



## РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 1. CLINICAL DISCIPLINES

### АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

### OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

УДК 618.5-089.888.61

С.Ш. Исенова<sup>1</sup>, Г.Ж. Бодыков<sup>2</sup>, Б.К. Кабыл<sup>1</sup>, И.И. Кукарская<sup>3</sup>, Д.М. Мендигалиева<sup>1</sup>,  
Н.К. Орынбасаров<sup>1</sup>, А.М. Алдабергенова<sup>1</sup>, А.А. Санатбаева<sup>1</sup>,  
А.Т. Кудайбергенова<sup>1</sup>, М.А. Майлебаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,  
кафедра акушерства и гинекологии №2

<sup>2</sup>Центр перинатологии и детской кардиохирургии, г. Алматы

<sup>3</sup>Тюменская государственная медицинская академия г. Тюмень

#### КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Проведен ретроспективный анализ 350 историй родов после операции кесарева сечения в период с января по июнь 2018 года. Установлено, что частота операции кесарева сечения по сравнению с 2017 годом увеличилась на 1,6% (с 36,1% до 37,7%), при этом частота плановых и экстренных операций встречается с одинаковой частотой. Внедрение классификации Робсона позволит проанализировать частоту кесарева сечения в группах в динамике и найти пути ее снижения в акушерском стационаре 3 уровня.

**Ключевые слова:** кесарево сечение, преэклампсия, рубец на матке, угроза разрыва матки по рубцу

**Актуальность:** Кесарево сечение является одной из самых распространенных операций в мире, частота которой не имеет тенденции к снижению. Опубликованы новые данные по «Оптимизации использования кесарева сечения», которые указывают на «глобальную акушерскую дилемму»: все женщины должны иметь доступ к основным и безопасным операциям, но тревожное количество ненужных операций должно быть остановлено, поскольку они не приводят к улучшению здоровья женщин и их новорожденных. [1] По статистике ВОЗ количество операций кесарева сечения в мире за 15 лет выросло почти вдвое: с 12% в 2000 году до 21% в 2015-м. Один из факторов — увеличение возраста женщин, рожаящих впервые. При этом растет и риск экстрагенитальных заболеваний. Еще один фактор — распространение ЭКО, при котором часто развивается двойня, что тоже может требовать применения кесарева сечения. В последнее время женщины желают родить быстро и избежать боли, разрывов и снижения либидо. Есть и еще один аспект — право женщины распоряжаться своим телом, однако запретить проведение

кесарева без показаний нельзя, но и подвергать женщин и детей риску не стоит. [2]

**Цель исследования:** определить основные показания и обоснованность проведения операции кесарева сечения в плановом и экстренном порядке в родовспомогательном учреждении третьего уровня.

**Методы исследования:** ретроспективный анализ 350 историй родов после операции кесарева сечения в период с января по июнь 2018 года.

**Результаты и их обсуждение:**

Возраст пациенток в исследуемой группе: от 19 до 24 лет в 15% наблюдений, в 26-35 лет в 59%, в 36-45 лет в 25% случаях, средний возраст составил 31,6±4,05 лет, то есть операция кесарева сечения проводилась в большинстве случаев в активном репродуктивном возрасте.

По паритету родов женщины распределились следующим образом, повторнородящие составили 53%, первородящие 32% и многорожавшие – 15%.

Во всех случаях согласно протоколам диагностики и лечения МЗ РК и для верификации диагноза было проведено ультразвуковое исследование (рисунок 1). [3]

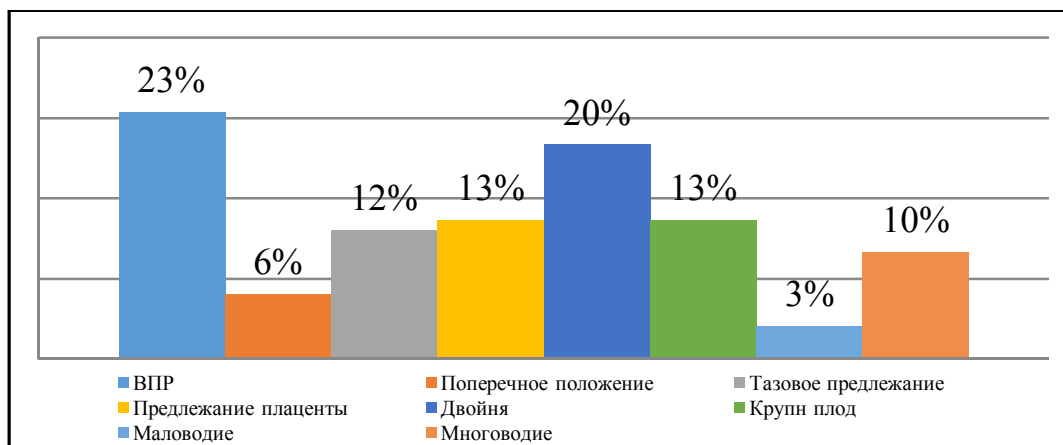


Рисунок 1 - Результаты УЗИ в исследуемой группе

Результаты УЗИ показали, что в 9% (31) случаев диагностированы заключения отличные от нормы, среди них врожденные пороки развития плода (23%), многоплодная беременность (20%), неправильное

положение плода (18%), крупный плод (13%), предлежание плаценты (13%). Кроме того, по результатам ультразвукографии были диагностированы в 10% случаев



многоводие, в 3% маловодие и в 2% случаев синдром

задержки внутриутробного развития плода.

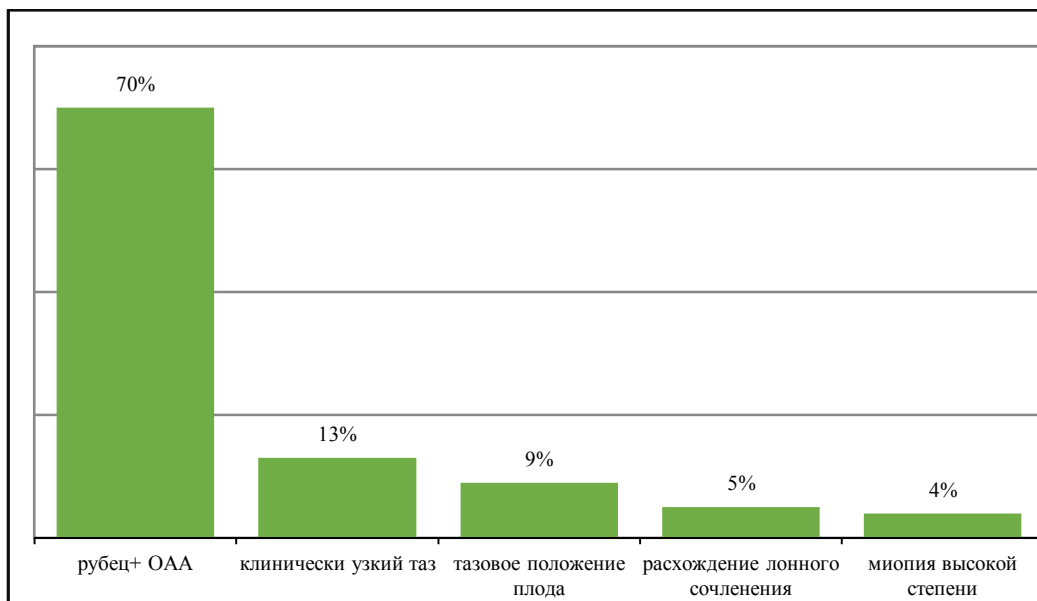


Рисунок 2 - Показания к плановой операции кесарева сечения

В плановом порядке операция кесарева сечения проведена в 45% (157 из 350) случаях. Основным показанием к плановой операции кесарева сечения в 70% случаев было наличие

рубца на матке после предыдущей операции кесарева сечения в анамнезе.

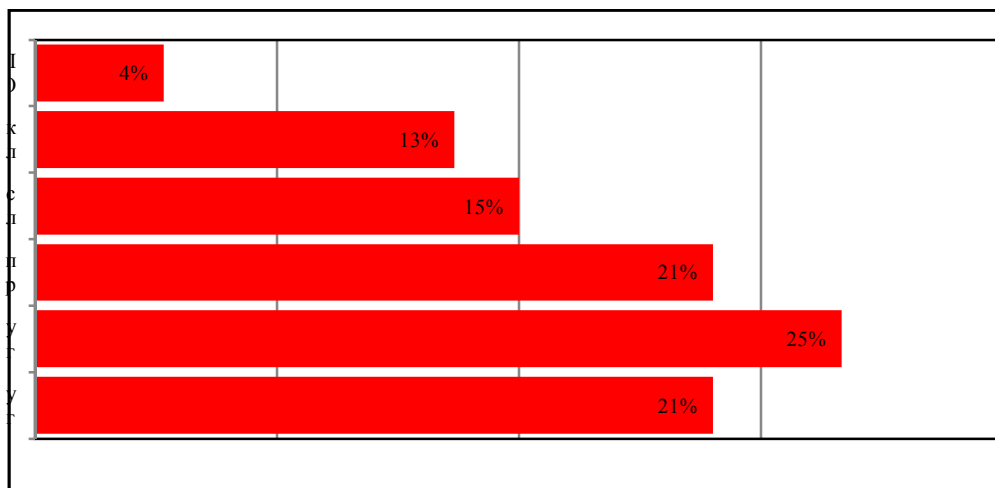


Рисунок 3 - Показания к экстренной операции кесарева сечения

Как видно из рисунка 3, показаниями для операции кесарева сечения в экстренном порядке явились: угроза разрыва матки по рубцу (25%), угрожающее состояние плода (21%), преэклампсия тяжелой степени и неподготовленность

родовых путей (21%), слабость родовой деятельности и безэффективность родостимуляции (15%). Экстренное кесарево сечение проведено в различные сроки беременности (рисунок 4).

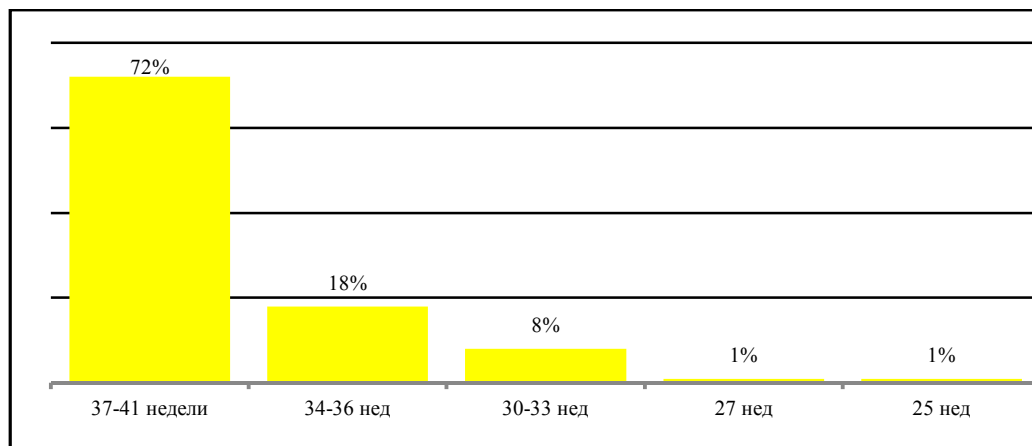




Рисунок 4 - Срок беременности при проведении экстренного кесарева сечения

Из 193-х женщин, которые подверглись экстренной операции кесарева сечения 72% случаев были в доношенном сроке беременности (37-41недель), преждевременные оперативные роды в 28% случаев. То есть, почти каждая 3 беременная оперирована в недоношенном сроке гестации. Основными показаниями для операции кесарева сечения явились преэклампсия тяжелой степени (21%), угрожающее состояние плода (21%), угроза разрыва матки по рубцу (25%), преждевременная отслойка нормальнорасположенной плаценты (4%).  
При проведении лапаротомии в 22% случаев использовался нижнесрединный доступ и в 78% наблюдений по Джоел-

Кохену. Нижнесрединный доступ при проведении кесарева сечения применялся во всех случаях при кровотечении и при наличии рубца на матке после предыдущей операции. Разрез на матке в 100% случаев проведен в нижнем сегменте матки. Случаев проведения корпорального и донного разрезов на матке не было. При проведении обезболивания в 100% случаев использовалась регионарная анестезия, а именно в 74% случаев использовалась спинальная анестезия, в 26% случаев эпидуральная анестезия. Особенности операции представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 - Интраоперационные особенности

При операции кесарева сечения встретились такие особенности, как спайки в малом тазу (16%), миомы с последующей консервативной миомэктомией (2%), истончение рубца на матке (5%), варикозное расширение вен матки (6%), кровотечение (5%), гемотрансфузия (2%) и проведена хирургическая стерилизация в 6% случаев. Интраоперационно 89% женщинам проводилась профилактика кровотечения путем внутривенного введения 10 ЕД окситоцина. В 11% случаев в группе высокого риска по развитию акушерского кровотечения после рождения плода до отделения плаценты применялся

карбетоцинв дозе 100 мкг/мл.[3] Кроме профилактического применения утеротоников (окситоцин, карбетоцин) использовалось наложение гемостатических швов по О-Лири и компрессионных швов по Б-Линча (рисунок 6). Вышеперечисленные хирургические методы используются с целью хирургического лечения акушерских кровотечений и относятся к органосохраняющим методам хирургического гемостаза. [4] В нашей клинике предпринята попытка использования гемостатических и компрессионных швов с профилактической целью.

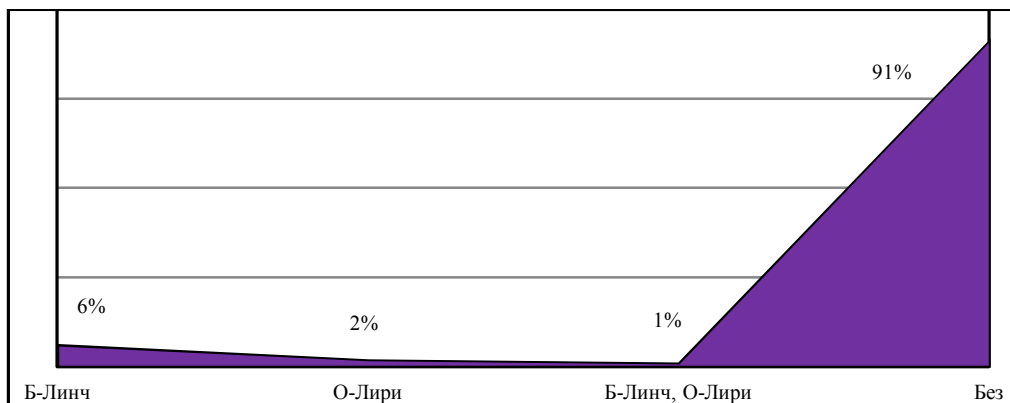


Рисунок 6 - Частота применения гемостатических швов по О-Лири и компрессионных швов по Б-Линча

В 6% случаев женщинам, при кровопотере 800 мл и продолжающейся, наличии многоплодной беременности, крупного плода, многорожавшим решено после ушивания матки провести наложение гемостатических швов по О-Лири и компрессионных швов по Б-Линч на нижний маточный сегмент. Своевременное применение консервативных и хирургических методов профилактики акушерского кровотечения позволило снизить

патологическую кровопотерю до 2% случаев, в связи, с чем снизилось количество гемотрансфузий, и проведения антианемической терапии в послеоперационном периоде. Проводимые профилактические мероприятия были эффективны в 98% наблюдений и лишь в 2% случаев отмечалось акушерское кровотечение свыше 1000 мл (рисунок 7).

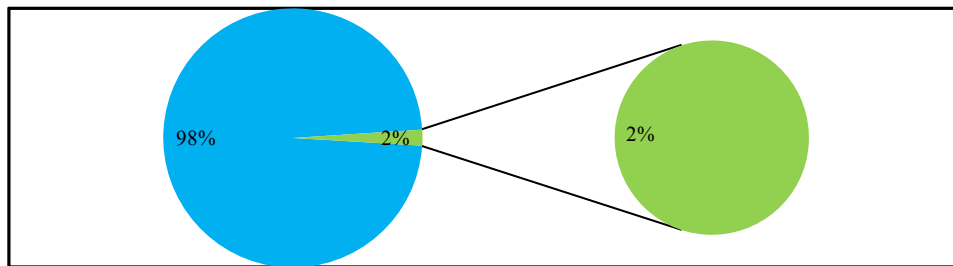


Рисунок 7 - Объем кровопотери при проведении операции кесарева сечения

Обращает внимание высокая частота проведения антибиотикотерапии после операции кесарева сечения – 60,5%, лишь у 39,5% случаев применялась только антибиотикопрофилактика, что связано с наличием у пациенток экстрагенитальных воспалительных заболеваний в стадии обострения. По акушерским показаниям антибиотикотерапия проводилась у пациенток с хориоамнионитом.

Однако по результатам общего анализа крови лейкоцитоз до операции был у 5% беременных, в послеоперационном периоде на 3 сутки повышение уровня лейкоцитов до 18 отмечалось у 14% рожениц, более 18 - у 2% женщин. При выписке наблюдалась положительная динамика картины крови в связи с использованием антибиотикотерапии после кесарева сечения. По-видимому, высокая частота антибактериальной терапии не всегда обоснована и связана со «страхом» септических акушерских осложнений. Антибиотикотерапия не показана подавляющему большинству пациентов, подвергающимся «чистым» операциям без очевидной контаминации при отсутствии инородных тел. Бесконтрольное и нерациональное применение антибиотиков является не лучшей альтернативой для пациентки, а наоборот повышает резистентность возбудителей экстрагенитальных воспалительных заболеваний женщин.[5]

#### Выводы.

Таким образом, установлено, что частота операции кесарева сечения по сравнению с 2017 годом увеличилась на 1,6% (с 36,1% до 37,7%), при этом частота плановых и экстренных операций встречается с одинаковой частотой. достоверно чаще операция кесарева сечения проведена в активном репродуктивном возрасте (31,6±4);

основными показаниями для экстренного родоразрешения явились: угрожающее состояние плода (21%), рубец на матке и угроза разрыва по нему (25%), преэклампсия тяжелой степени (21%);

основными показаниями для планового родоразрешения явились: рубец на матке + ОАА (70%), тазовое предлежание плода (9%), расхождение лонного сочленения (5%); необходимо тщательно рассматривать вопрос о проведении операции кесарева сечения у женщин, после перенесенной одной операции кесарева сечения. Имеются сведения, что роды после бывшей операции кесарева сечения являются актуальным в современном акушерстве, ее актуальность определяют два обстоятельства: количество операций кесарева сечения во всем мире быстро растет; последствия операции кесарева сечения (рубец на матке) непосредственно связано с возможными осложнениями, которые сложно прогнозировать и часто невозможно избежать. В связи с этим необходимо поощрять женщин после бывшей операции кесарева сечения рожать через естественные родовые пути, акцентируя преимущество натуральных родов, как для женщины, так и для новорожденного.[5]

Кроме того, внедрение классификация Робсона позволит проанализировать частоту кесарева сечения в группах в динамике и найти пути ее снижения в акушерском стационаре 3 уровня. Высокий процент абдоминальных родоразрешений имеет путь решения путем снижения процента кесаревых сечений за счет родов у беременных с рубцом на матке, тяжелой преэклампсией и с тазовым предлежанием плода.[6]

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Marcus J Rijken, Kwaku Asah-Opoku Interpretation of Caesarean Section Classifications. – London: 2019. - P. 2-4.
- 2 World Health Organization. WHO Statement on Caesarean Section Rates. Geneva: WorldHealthOrganization; 2015 (WHO/RHR/15.02).
- 3 Протокол диагностики и лечения МЗ РК «Кесарево сечение» от № 10 от «04» июля 2014 года.
- 4 Жилин А.В., Беломестнов С.Р., Куликов А.В., Современный поэтапный хирургический гемостаз в акушерстве4. – Екатеринбург: 2015. - С. 25-26.
- 5 Р.Й. Надишаускене Избранные вопросы перинатологии // Университет наук здоровья Литвы. – 2012. - С. 638-642.
- 6 Д.Л. Гурьев, О.В. Троханова, М.С. Гурьева, Х.Г. Абдуллаева, И.В. Кабанов, Д.Д. Гурьева Применение классификации Робсона для анализа работы акушерского стационара 3 уровня и поиска путей снижения частоты кесарева сечения // Рецензируемый научно-практический медицинский журнал. – 2018. - №4. – С. 5-12.

С.Ш. Исенова<sup>1</sup>, Г.Ж. Бодыков<sup>2</sup>, Б.К. Кабыл<sup>1</sup>, И.И. Кукарская<sup>3</sup>, Д.М. Мендигалиева<sup>1</sup>, Н.К. Орынбасаров<sup>1</sup>,  
А.М. Алдабергенова<sup>1</sup>, А.А. Санатбаева<sup>1</sup>, Л.Т. Кудайбергенова<sup>1</sup>, М.А. Майлебаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Акушерия және гинекология кафедрасы №2

<sup>2</sup> Перинатология және балалар кардиохирургиясы орталығы

<sup>3</sup> Тюмень қаласының мемлекеттік медициналық академиясы

#### КЕСІР ТІЛІГІ ОТАСЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ НЕГІЗДІЛІГІ

**Түйін:** 2018-ші жылдың қаңтар және маусым айларының аралығындағы кесір тілігі отасынан кейінгі 350 босану тарихына ретроспективті анализ жүргізілді. Зерттеу нәтижесі бойынша, кесір тілігі отасының жиілігі 2017 жылғы көрсеткіштермен салыстырғанда 1,6% (36,1% -дан 37,7%-ға) артты, сонымен қатар жоспарлы және жедел ота жиілігі бір деңгейде. Робсон классификациясы 3-і деңгейлік акушерлік стационарда кесір тілігі жиілігін динамикада бақылау үшін және олардың төмендету жолдарын талқылауға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** кесіртілігі, преэклампсия, жатыртыртығы, жатыр тыртығының жыртылу қаупі.



S.Sh. Isenova<sup>1</sup>, G.Zh. Bodykov<sup>1</sup>, B.K. Kaby1<sup>1</sup>, I.I. Kukarskaya<sup>3</sup>, D.M. Mendigalieva<sup>1</sup>, N.K. Orynassarova<sup>1</sup>,  
A.M. Aldabergenova<sup>1</sup>, A.A. Sanatbayeva<sup>1</sup>, L.T. Kudaibergenova<sup>1</sup>, M.A. Mailebayeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university,  
Department of Obstetrics and Gynecology №2

<sup>2</sup>Center of Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery, Almaty

<sup>3</sup>State Medical Academy of Tyumen

#### CLINICAL VALIDITY OF CESAREAN SECTION

**Resume:** We conducted a retrospective analysis of 350 histories of childbirth after a cesarean section from January to June 2018. It was found that the frequency of cesarean section compared with 2017 increased by 1.6% (from 36.1% to 37.7%), while the frequency of planned and emergency operations occurs with the same frequency. The introduction of the Robson classification allows you to analyze the frequency of caesarean section in groups in the dynamics and find ways to reduce it in the obstetric hospital of the 3 levels.

**Keywords:** caesarean section, preeclampsia, treat of disruption according to scar.

#### УДК 618.3:616.6

**А.Н. Айгырбаева, Ж. Алашбек**

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова  
Кафедра акушерства и гинекологии №2

#### ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ У БЕРЕМЕННЫХ

1. Выявлено влияние бессимптомной бактериурии на течение беременности, а также на частоту осложнений гестационного периода.

2. Не смотря на выявление условно-патогенных микроорганизмов, актуально исключение условий для возникновения заболевания.

3. Первичная профилактика бессимптомной уроинфекции не теряет свою актуальность.

4. Наличие взаимосвязи бессимптомной бактериурии с частотой гестоза, невынашиванием беременности, осложнением родов и послеродового периода.

5. Бактериурию без клинических проявлений пиелонефрита следует рассматривать как скрытый очаг инфекции, являющийся фактором риска.

**Ключевые слова:** Репродуктивное здоровье, бессимптомная бактериурия, осложнения течения беременности.

**Актуальность.** Асимптомная бактериурия не является признаком уже начавшегося пиелонефрита, несмотря на это, вопрос о бактериурии в настоящее время принимает первостепенное значение в акушерской практике. Большинство рекомендаций по клинической практике рекомендуют скрининг и антибиотикотерапию ASB во время беременности и в большинстве систем здравоохранения программа скрининга для ASB во время беременности уже давно является частью обычной материнской помощи [1,2,3,4,5]. Бактериурию рассматривали как проявление скрытой патологии, которую необходимо выявлять и лечить антибактериальными препаратами. По мере накопления и появления новых научных данных, совершенствования методов исследования стало понятно, что наличие ББУ у человека не только не вредит его здоровью, но, скорее, напротив, защищает его от развития инфекции мочевых путей (ИМП). В настоящее время проблема бактериурии не только не теряет, а наоборот, вновь приобретает актуальность.

Инфекция мочевыводящего тракта у беременных и родильниц, угрожая здоровью матери и ребенка, встречается довольно часто, в пределах от 3% до 23,6% [6,7]. Культуральное исследование мочи является основным методом в лабораторной диагностики возбудителей инфекции.

реди осложнений беременности при бессимптомной бактериурии известны угрожающие аборт и преждевременные роды. Течение родового акта у женщин с бессимптомной бактериурией менее благоприятно в связи с большей их продолжительностью и частыми оперативными

вмешательствами: ручное обследование полости матки по поводу кровотечения, кесарево сечение [8]. Установлено, что у пациенток с нелеченной асимптомной бактериурией риск антенатальной гибели плода составляет 5% [9].

**Цель исследования:** Изучение видового состава выделенной флоры из мочи беременных при культуральном наличии и отсутствии в анамнезе инфекции мочевыводящих путей в период гестации и влияния на течение беременности и родов.

**Материал и методы.** Для решения поставленных задач нами проведен анализ 298 индивидуальных карт ф.№ 111/у рожениц, за период 2017-2018гг, видовой состав выделенной флоры посева мочи, УЗИ плода, по ГП №2, отобранных сплошным методом.

Анализ проводился с оценкой жалоб, репродуктивной функции, ультразвукового исследования плода, видовой состав выделенной флоры мочи, исходы данных родов. При эхографии органов малого таза применялись трансабдоминальное и трансвагинальное сканирование. Были сформированы две исследовательские группы:

I группу составили беременные с заболеванием МПС в анамнезе с длительностью заболевания хроническим пиелонефритом от 2 до 7 лет.

II группу составили беременные без заболевания МПС в анамнезе.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

В I группу и во II группу исследования вошли по 149 беременных. Превалировали беременные в обеих группах в возрастном диапазоне 25-29 лет.

Таблица 1

Возраст	с заболеванием МПС в анамнезе		без заболевания МПС в анамнезе	
	Количество	%	Количество	%
20-24	33	22,2	33	22,2
25-29	42	28,2	51	34,2
30-34	20	13,4	40	26,8



35-39	34	22,8	16	10,7
40 и старше	20	13,4	9	6,1

Первобеременные и повторнобеременные в обеих исследуемых группах в возрастных категориях особых различий не составляют.

Таблица 2

Возраст	Паритет беременности	С заболеванием МПС		без заболевания МПС	
		Количество	%	Количество	%
20-24	Первобеременные	14	42,4	24	72,7
	Повторнобеременные	19	57,6	9	27,3
25-29	Первобеременные	19	45,2	26	50,9
	Повторнобеременные	23	54,8	25	49,1
30-34	Первобеременные	9	45,0	8	20,0
	Повторнобеременные	11	55,0	32	80,0
35-39	Первобеременные	16	47,1	1	6,3
	Повторнобеременные	18	52,9	15	93,7
40 и старше	Первобеременные	7	35,0	0	0
	Повторнобеременные	13	65,0	9	100

По результатам микробиологического исследования мочи видовой состав выделенной флоры в 137 случаев у беременных без заболевания МПС в анамнезе и в 145 случаев у беременных с заболеваниями МПС в анамнезе - возбудителями оказались условно-патогенные микроорганизмы: в 45,7% Escherichiacoli, в 29,1%

Staphylococcus (S.saprophyticus, S.Haemolyticus, S.Sciuri, S. aureus), в 8,9% Citrobacter (CitrobacterdiversusCitrobactergillenii, Citrobacterfreundii).В 5,7% (16) случаев при культуральном исследовании мочи роста микроорганизмов не выявлено.

Таблица 3

Виды	С заболеванием МПС в анамнезе	Беззаболевания МПС в анамнезе
Escherichia coli	52	77
Citrobacter	Citrobacterdiversus	8
	Citrobactergillenii	5
	Citrobacterfreundii	4
НГОБ	5	1
Lactobacterium	8	1
Ent. Cloacae	7	8
Staphylococcus	S. epidermidis	9
	S. saprophyticus	1
	S. haemolyticus	8
	S. sciuri	5
	S. aureus	8
	S. pyogenes	5
S. viridians	6	
Proteus mirabilis	5	8
Pseudomonas aeruginosa	5	2
Дрожжеподобные грибы	6	

Согласно данным обследования УЗИ беременных, достоверны отклонения от нормальных показателей больше в группе женщин, с перенесенными в анамнезе заболеваниями МПС.Патология выявлена у 221 беременной

(74,2%), в том числе 58,4% у женщин с перенесенными в анамнезе заболеваниями МПС, при отсутствии в анамнезе заболеваний МПС -41.6%.

Таблица 4

	с заболеванием МПС в анамнезе	без заболевания МПС в анамнезе
Низкая плацентация	20 (15,5%)	16(17,4%)
Киста желтого тела яичника	5 (3,9%)	8 (8,7%)
Низкая плацентация, маловодие, рубец на матке	23 (17,8%)	18 (19,6%)
Признаки угрозы прерывание беременности	26 (20,2%)	14(15,2%)
Угрозы преждевременных родов	17 (13,2%)	10 (10,9%)
ЗВУР	9 (6,9%)	4 (4,3%)
Маловодие	13 (10,1%)	9 (9,8%)
Хроническая плацентарная недостаточность	16 (12,4%)	13(14,1%)
Всего	129	92

Осложнения гестационного периода наблюдались: в виде анемии во время беременности в I группе они составили 42,7 %, во второй - 43,9%, АГ вызванная беременностью соответственно 10,1% и 12,1%, преэклампсия

соответственно 9,0% и 7,6%, ВСД (головная боль) 13,5% и 10,6%, боль тянущая внизу живота в 5,6% и 4,6%, ранний гестоз 18,0% и 12,1%.



Таблица 5 - Исходы данной беременности

Исходы	С заболеванием МПС в анамнезе	Без заболевания МПС в анамнезе
Срочные	110 (73,8%)	125 (83,9%)
Преждевременные	17 (11,4%)	13 (8,7%)
Запоздалые	2 (1,3%)	-
несвоевременное излитие вод	7 (6,7%)	4 (2,7%)
слабость родовых сил	8 (5,4%)	3 (2,0%)
Кровотечения	1 (0,6%)	-
оперативное родоразрешение	4 (2,7%)	4 (2,7%)

Роды были срочными у 73,8% женщин I группы и во второй - 83,9%, преждевременными - у 11,4% и соответственно 8,7%, запоздалые наблюдались только первой группе, несвоевременное излитие вод в 6,7% и 2,7%. Слабость

родовых сил в 5,4% и в 2,0% случаев. Кровотечение наблюдалось только в первой группе в 0,6%. Частота оперативных вмешательств одинакова в обеих группах.

Таблица 6

	С заболеванием МПС в анамнезе	Без заболевания МПС в анамнезе
Анемия во время беременности	38 (42,7%)	27 (40,9%)
АГ вызванная беременностью	9 (10,1%)	8 (12,1%)
Преэклампсия	8 (9,0%)	5 (7,6%)
Аутоиммунный тиреодит	1 (1,1%)	6 (9,1%)
ВСД (головная боль)	12 (13,5%)	8 (12,1%)
Тянущая боль внизу живота	5 (5,6%)	3 (4,6%)
Ранний гестоз	16 (18,0%)	9 (13,6%)
Всего	89	66

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Национальный центр сотрудничества женщин и детей. Дородовая помощь: регулярный уход за здоровой беременной женщиной. - Лондон: RCOG Press, 2008. - 345 с.
- 2 Управление подозреваемой бактериальной инфекцией мочевых путей у взрослых: национальное клиническое руководство. - Edinburgh: SIGN, 2012. - 285 p.
- 3 Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM. Американское общество по инфекционным заболеваниям рекомендует диагностику и лечение бессимптомной бактериурии у взрослых // Clin Infect Dis. - 2005. - №40(5). - P. 643-654.
- 4 Целевая группа по профилактическим услугам в США. Проведение скрининга на бессимптомную бактериурию у взрослых: рекомендация по подтверждению рекомендации Целевой группы США по профилактическим услугам // Ann Intern Med. - 2008. - №149(1). - P. 43-47.
- 5 Reinsperger I, Winkler R, Piso B. LBI-HTA Projektberichte. - Wien: Ludwig Boltzmann Institut for Health Technology Assessment, 2013. - 197 p.
- 6 Нейчев С. Клиническая микробиология. - София: Физкультура, 1977. - С. 153-155.
- 7 Colgan R, Nicolle L.E., McGlone A., Hooton T. M. Asymptomatic bacteriuria in adults // Am. Fam. Physician. - 2006. - №74(6). - P. 985-990.
- 8 Голиус Г.И. Бактериурия беременных // Акуш. И гин. - 1981. - №10. - С. 6-9.
- 9 Кесова М.И. Пиелонефрит, акушерские и перинатальные аспекты // Проблемы репродукции. - 2004. - №5. - С. 38-42.

**А.Н. Айгырбаева, Ж. Алашбек**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Акушерлік және гинекология №2 кафедрасы*

## ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ АСИМПТОМАТИКАЛЫҚ БАКТЕРИУРИЯ МӘСЕЛЕСІН ЗЕРТТЕУ

- Түйін:** 1. Гестационды кезең асқынулары жиілігіне, жүктілік ағымына симптомсыз бактериурия әсері анықталды.  
2. Шартты- патогенді микроорганизмдер анықталғанына қарамастан, ауру пайда болуына жағдай жасамау актуалды.  
3. Симптомсыз уриноинфекцияның біріншілік профилактикасы өзінің актуалдылығын жоғалтпайды.  
4. Гестозбен, жүктілікті көтере алмаушылықпен, босану мен босанудан кейінгі кезеңнің асқынуларымен симптомсыз бактериурияның байланысы.  
5. Қауіп- қатер факторы болып табылатын, пиелонефриттің клиникалық көрінісіз бактериуриясын жасырын инфекциялық ошақ ретінде қарау керек.
- Түйінді сөздер:** Ұрпақ жаңғырту саулығы, симптомсыз бактериурия, жүктіліктің асқынумен өтуі.



**A.N. Aigyrbayeva, Zh. Alashbek**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Department of obstetrics and gynecology №2*

**STUDY OF PROBLEM OF ASYMPTOMATIC БАКТЕРИУРИИ FOR PREGNANT**

**Resume:** 1. The effect of asymptomatic bacteriuria on the course of pregnancy, as well as on the frequency of complications of the gestational period, has been revealed.  
2. Despite the detection of conditionally pathogenic microorganisms, it is important to exclude conditions for the occurrence of the disease.  
3. Primary prevention of asymptomatic uroinfection does not lose its relevance.  
4. The presence of the relationship of asymptomatic bacteriuria with the frequency of preeclampsia, miscarriage, complication of labor and the postpartum period.  
5. Bacteriuria without clinical manifestations of pyelonephritis should be considered as a hidden source of infection, which is a risk factor.  
**Keywords:** Reproductive health, asymptomatic bacteriuria, complications of pregnancy

**УДК 618. 36 – 614.1**

**С.Ш. Исенова<sup>1</sup>, Г.Ж. Бодыков<sup>2</sup>, Ж.А. Каргабаева<sup>1</sup>, Н.А. Сафонов<sup>1</sup>,  
З.А. Жаппар<sup>1</sup>, А.Б. Кенжегалиева<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра акушерства и гинекологии №2*

*<sup>2</sup>Центр перинатологии и детской кардиохирургии, г.Алматы*

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ХОРИОАМНИОНИТА  
И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА**

*В настоящее время одной из актуальных проблем современного акушерства является воспаление, возникающее вследствие инфицирования амниотических вод, плаценты, плода, плодовых оболочек или децидуальной оболочки матки во время беременности и родов[1]. По данным статистики, в США 1-4% всех родов осложняется хориоамнионитом, в Великобритании частота интраамниотической инфекции составляет 1-5%, а в странах СНГ, согласно разным источникам, частота заболеваемости хориоамнионитом варьирует от 0,5 до 10,0% [2, 3]. В отечественных источниках отсутствуют данные по частоте и причинам возникновения хориоамнионита. В связи с тем, что хориоамнионит увеличивает риск возникновения послеродовых гнойно-септических заболеваний и не имеет тенденции к снижению, данная проблема остается весьма актуальной в акушерстве и требует дальнейшего ее изучения.*

**Ключевые слова:** хориоамнионит, избыточная масса тела, интраамниотическая инфекция

**Цель:** Провести сравнительный клинико-лабораторный анализ особенностей течения родов и состояния новорожденных при хориоамнионите.

**Материалы и методы исследования:** Проведен ретроспективный анализ 68 историй родов с клиническим

диагнозом – хориоамнионит. Для статистического анализа использован метод вычисления корреляции Пирсона. При расчете корреляции рассчитан коэффициент Пирсона по формуле:

$$r_{XY} = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X - \bar{X})^2 \sum(Y - \bar{Y})^2}}$$

где,  $r$  варьируется от (-1) до (1)

(-1) сильная отрицательная связь, (1) сильная положительная связь.

**Результаты и их обсуждение:**

За период с 01.01. по 30.09.2018 диагноз хориоамнионит имел место в 68 историй родов. При анализе историй родов родильниц с хориоамнионитом выяснилось, что в 68,7% случаев пациентки были в активном репродуктивном возрасте (20-29 лет), средний возраст женщин составил 28 лет.

Проведен анализ показателей индекса массы тела (ИМТ) на основании физических параметров (рост/вес) женщин с хориоамнионитом, при этом средний ИМТ составил 25,7. Полученные результаты по данным ИМТ представлен на рисунке 1.



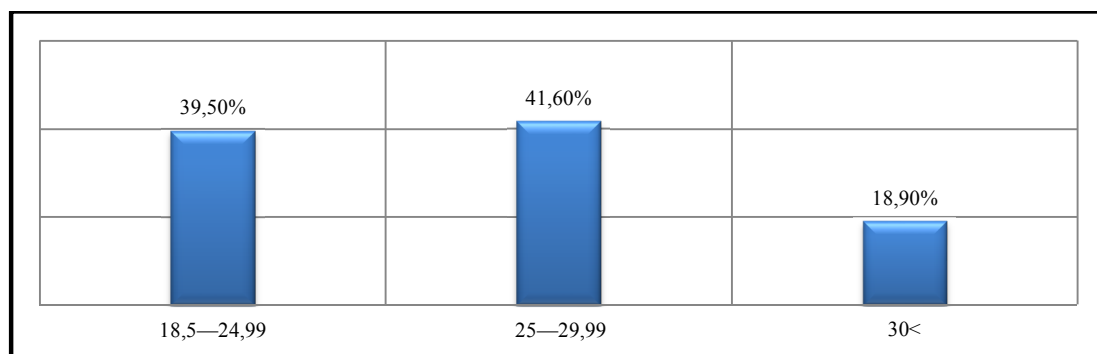


Рисунок 1 - Распределение пациенток по ИМТ

Как видно из рисунка, у 39,5% пациенток индекс массы тела был в пределах нормы (ИМТ 18,5-24,9), у 41,6% пациенток имела место избыточная масса тела (ИМТ 25,0-30,0), а в 18,9% случаев отмечалось ожирение различной степени (ИМТ > 30,0). Таким образом, 60,5% рожениц имели ИМТ выше нормы, пациенток с низкими показателями ИМТ не

было. Степень корреляции составила 0,93, что означает сильную положительную связь между ИМТ и количеством случаев хориоамнионита.

Структура гинекологических заболеваний исследуемых пациенток представлена на рисунке 2.

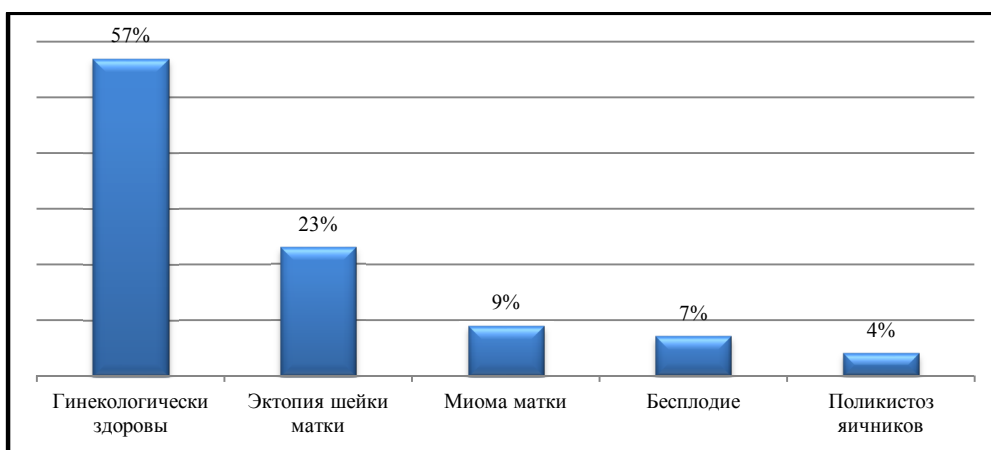


Рисунок 2 - Структура гинекологических заболеваний

Как видно на данном рисунке, в 57,0% случаев пациентки с хориоамнионитом не имели гинекологических заболеваний, остальные 43,0% пациенток имели в анамнезе такие заболевания, как эктопия шейки матки (23,0%), миома

матки (9,0%), бесплодие (7,0%), поликистоз яичников (4,0%).

Проанализирована сопутствующая экстрагенитальная патология пациенток с хориоамнионитом (рисунок 3).

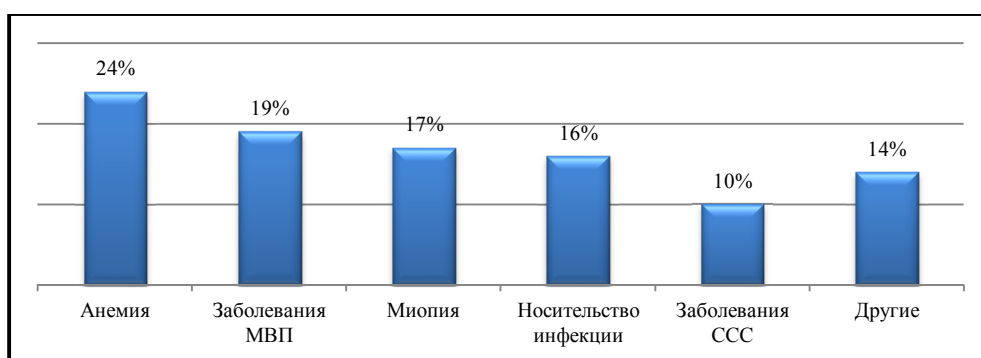


Рисунок 3 - Структура экстрагенитальной патологии

При анализе историй родов выяснилось, что все пациентки с хориоамнионитом имели различную экстрагенитальную патологию, при этом в 37,0% случаев имело место сочетание двух и более соматических заболеваний. В структуре экстрагенитальных заболеваний у пациенток с хориоамнионитом ведущее место занимает анемия (24,0%), в 19,0% случаев имели место хронические заболевания мочевыводящих путей, в 16,0% - носительство инфекции (ЦМВ, ВПЧ, микоплазмоз, уреаплазмоз и др.

Изучение паритета беременностей у пациенток с хориоамнионитом показал, что частота данного осложнения у первородящих составляет 52,0%, у повторнородящих - 48,0%. При этом в 29% случаев у пациенток наблюдался отягощенный акушерский анамнез (выкидыши, замершая беременность, медицинский аборт). Таким образом, частота встречаемости хориоамнионита не зависит от паритета беременности и родов.

Исход данной беременности у пациенток с хориоамнионитом представлен на рисунке 4.

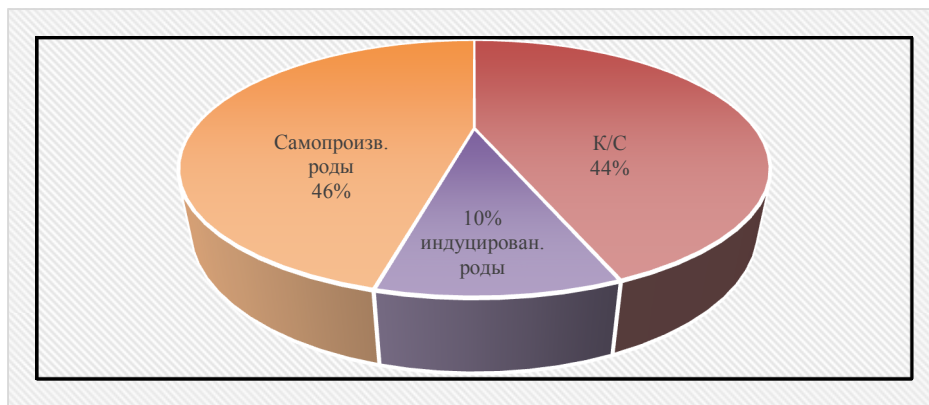


Рисунок 4 - Исход данной беременности у пациенток с хориоамнионитом

Как видно из рисунка, данная беременность в 56,0% случаев закончилась родами через естественные родовые пути, в 44,0% пациентки родоразрешены путем операции кесарево сечение. Среди родов через естественные родовые пути в 10,0% случаев роды были индуцированными.

Операция кесарево сечение у пациенток с хориоамнионитом была проведена в экстренном порядке. Показания для экстренного родоразрешения путем операции кесарево сечение представлены на рисунке 5.

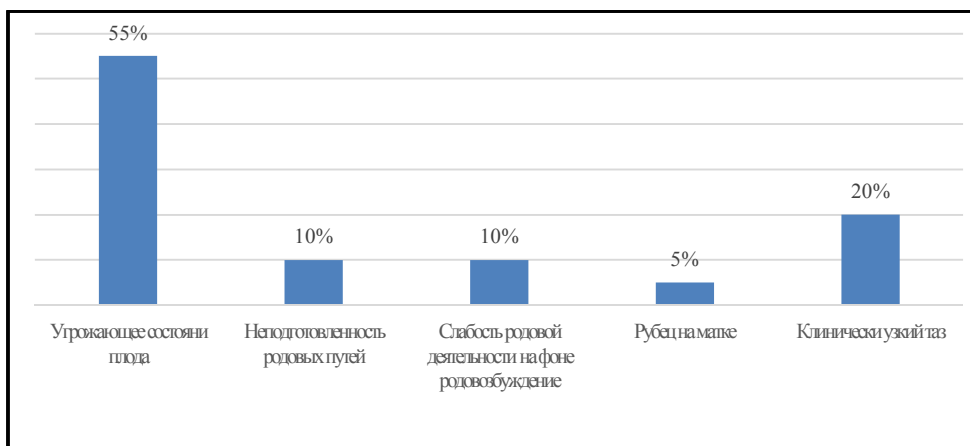


Рисунок 5 - Показания к операции кесарева сечения

Как видно на рисунке, ведущее место среди показаний к операции кесарева сечения у пациенток с хориоамнионитом занимает угрожающее состояние плода (55,0%), в 20% случаев операция выполнена по поводу клинически узкого таза, в остальных 25% случаев операция проведена в связи с

рубцом на матке, слабости родовой деятельности на фоне родовозбуждения и неподготовленности родовых путей. В большинстве наблюдений (60,0%) у пациенток с хориоамнионитом имело место родовое излитие околоплодных вод. Длительность безводного периода представлена в рисунке 6.



Рисунок 6 - Длительность безводного периода

У пациенток с хориоамнионитом в 32,0% случаев безводный период составлял более 24 часов. При анализе характера околоплодных вод при родовом излитии, выявлено, что в 43,0% случаев воды были светлыми, в 41,0% случаев мекониальными, в 16,0% случаев мутными, в 38,0% случаев воды были с неприятным запахом.

Несомненно, что длительность родового акта влияет на риск возникновения гнойно-септических осложнений как со стороны матери, так и со стороны плода. При анализе

продолжительности родов пациенток с хориоамнионитом, родивших через естественные родовые пути установлено, что в 97,0% случаев продолжительность первого периода была менее 18 часов, а длительность второго и третьего периодов не превышало норму во всех случаях. Таким образом, нами не установлена взаимосвязь между длительностью родового акта и развитием хориоамнионита. Изучение клеточного состава крови (уровень лейкоцитов) пациенток при хориоамнионите представлено на рисунке 7.

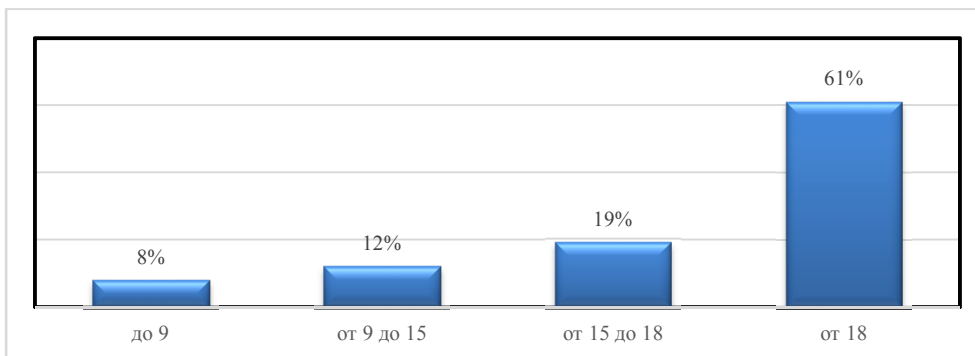


Рисунок 7 - Уровень лейкоцитов в крови при хориоамнионите

Из представленного рисунка видно, что у пациенток с хориоамнионитом в 8,0% случаев уровень лейкоцитов был в пределах нормы, в 12,0% случаев отмечались их пограничные показатели (от 9 до  $15 \times 10^9$ /л) тогда, как лейкоцитоз в исследуемой группе пациенток имел место в 80,0% случаев. Следует отметить, что уровень лейкоцитоза в 61,0% случаев был свыше  $18 \times 10^9$ /л. С целью определения

корреляционной связи нами проведен расчет корреляции между ИМТ пациенток с хориоамнионитом и уровнем лейкоцитов в крови, при этом степень корреляции составила 0,56, что показывает умеренную положительную связь.

Результаты исследования уровня С-реактивного белка (СРБ) в крови представлены в рисунке 8.

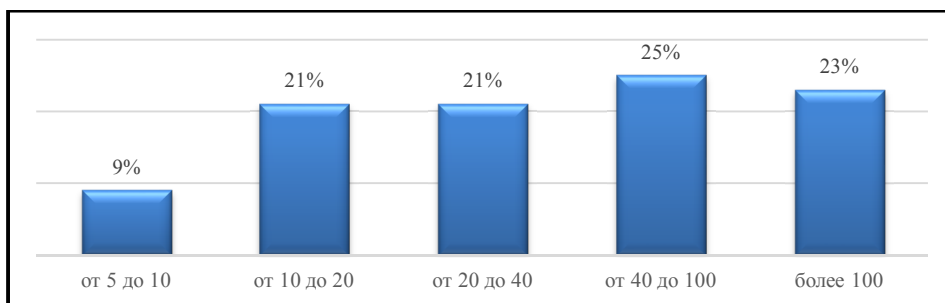


Рисунок 8 - Уровень СРБ в крови у пациенток с хориоамнионитом

На данном рисунке мы видим, что в 100,0% случаев у пациенток наблюдалось повышение СРБ более 5 г/л, что соответствует критерием хориоамнионита (протокол диагностики и лечения МЗ РК). Следует отметить, что в 23,0% случаев уровень СРБ был значительно повышенным и составил более 100 г/л. Был произведен подсчет корреляции

между ИМТ пациенток с хориоамнионитом и количеством СРБ в крови. Степень корреляции между уровнем СРБ и ИМТ составила 0,34, что показывает слабopоложительную связь. Нами проанализированы данные гистологического исследования плацент у пациенток с хориоамнионитом, что представлено на рисунке 9.

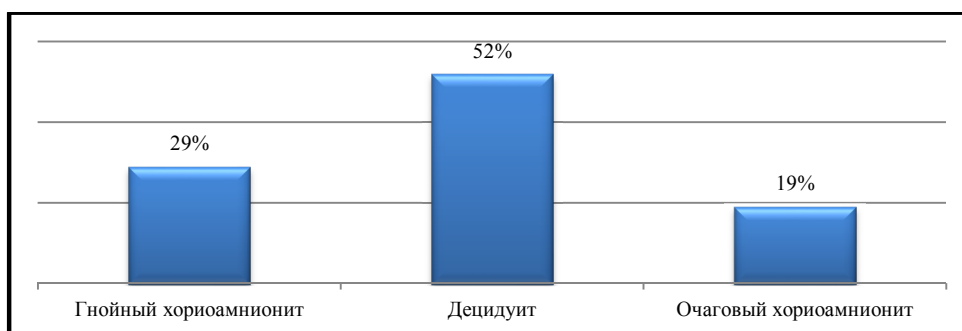


Рисунок 9 - Данные гистологического исследования плацент

Как видно на данном рисунке, в 52,0% случаев имел место децидуит, в 29,0% случаев гнойный и очаговый хориоамнионит. Морфологическая картина плацент у пациенток с хориоамнионитом характеризуется циркуляторными, дегенеративно-дистрофическими и воспалительными нарушениями. При проведении анализа состояния новорожденных, рожденных от матерей с хориоамнионитом, нами

учитывалась оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минуте жизни. Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар у пациенток с хориоамнионитом на 1-й минуте жизни составляла 5 баллов (14,0%) и более, а на 5-й минуте жизни все новорожденные имели оценку 7 баллов и более. При оценке состояния новорожденных нами также проводился анализ их состояния в период адаптации, что представлено в рисунке 10.

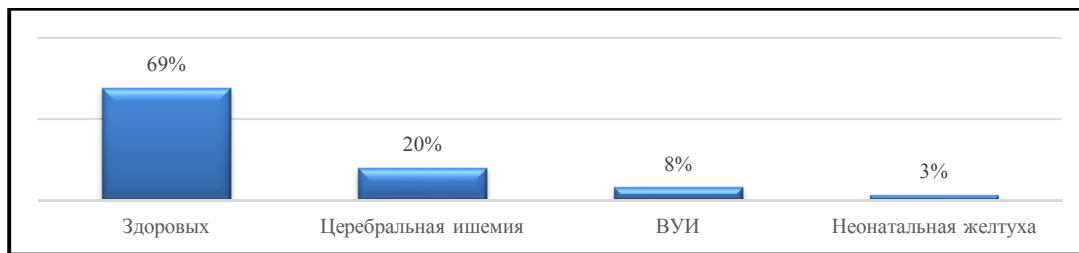


Рисунок 10 - Состояние новорожденных в период адаптации

Как видно на данном рисунке, в 69,0% случаев у пациенток с хориоамнионитом рождались здоровые дети, в 20,0% случаев диагностирована церебральная ишемия, в 8,0% имело место внутриутробная инфекция (ВУИ), в 3,0% - неонатальная желтуха.

**Выводы:**

1. У пациенток с хориоамнионитом в структуре экстрагенитальной патологии наиболее часто встречаются

анемия (24%), заболевания мочевыделительной системы (19%), носительство инфекций (16%);

2. Установлена сильная положительная корреляционная связь между ИМТ и количеством встречаемых случаев хориоамнионита (коэффициент корреляции 0,93);

3. Установлена умеренная связь между ИМТ и уровнем лейкоцитов в крови, а так же слабоположительная связь между ИМТ и показателями СРБ в крови при хориоамнионите.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Протокол диагностики и лечения МЗ РК «Хориоамнионит» от № 23 от «12» декабря 2013 года;
2. Diagnosis and Management of Clinical Chorioamnionitis Alan T. N. Tita, MD, PhD<sup>a</sup> and William W. Andrews, PhD, MDb <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3008318/>
3. Lindsay E. N. Managing recurrent urinary tract infections in women // Women’s Health. – 2005. - №1. – P. 39–50.

**С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Ж.А. Каргабаева, Н.А. Сафонов,  
З.А. Жаппар, А.Б. Кенжегалиева**

**ХОРИОАМНИОНИТ АУРУЫМЕН АРТЫҚ САЛМАҚТЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ  
ЗЕРТХАНАЛЫҚ БАЙЛАНЫСЫ**

**Түйін:** Экстрагениталді патология құрылымында хориоамнионит ауруымен науқастарда анемия (24%), зәр шығару жүйесінің аурулары (19%), инфекция тасымалдаушысы (16%) жиі кездеседі. ДСИ және хориоамнионит ауруының арасында күшті позитивті корреляциялық байланыс анықталды (корреляция коэффициенті 0,93). ДСИ мен қандағы лейкоциттердің деңгейі арасында қалыпты байланыс белгілі болды және хориоамнионит кезінде ДСИ мен қандағы СРА көрсеткіштері арасындағы әлсіз қатынас анықталды.

**Мақсаты:** Хориоамнионит кезінде босану процессінің ерекшеліктері мен жаңадан туылған нәрестелердің күйін салыстырмалы клиникалық және зертханалық талдау жүргізу.

**Түйінді сөздер:** хориоамнионит, артық салмақ, интраамниотикалық инфекциясы

**S.Sh. Isenova, G.Zh. Bodykov, Zh.A. Kargabayeva, N.A. Safonov,  
Z.A. Zhappar, A.B. Kenzhagaliyeva**

**CLINICAL AND LABORATORY INTERRELATIONS OF CHORIOAMNIONITIS  
AND OVERWEIGHT**

**Resume:** The structure of extragenital pathology of patients with chorioamnionitis mostly consists of anemia (24%), diseases of the urinary system (19%), carrying of infections (16%). A strong positive correlation has been established between the BMI and the frequency of chorioamnionitis (the correlation coefficient is 0.93). A moderate association has been established between BMI and the level of leukocytes in the blood, as well as a weakly positive relationship between BMI and blood CRP rates in the cases of chorioamnionitis. Objective: To conduct a comparative clinical and laboratory analysis of the characteristics of the process of labor and the condition of newborns with chorioamnionitis.

**Keywords:** chorioamnionitis, overweight, intraamniotic infection



УДК 618.4-07:618.5

**С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Б.К. Кабыл, А.М. Алдабергенова,  
Д.М. Мендигалиева, Н.К. Орынбасарова**

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра акушерства и гинекологии №2,  
Центр перинатологии и детской кардиохирургии, г.Алматы

**ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Актуальность. Кесарево сечение (КС) являются одним из самых распространенных операций в мире, частота которой не имеет тенденции к снижению. Новые данные в докладе, посвященном «Оптимизации использования КС» подчеркивает ранее выявленную «глобальную акушерскую дилемму»: все женщины должны иметь доступ к основным и безопасным операциям, но тревожное количество ненужных КС должно быть остановлено, поскольку они не приводят к улучшению здоровья и наносят вред женщинам и их детям. [3]*

*Цель исследования: определить основные показания и обоснованность операции кесарева сечения в плановом и экстренном порядке в родовспомогательном учреждении третьего уровня и определение путей снижения оперативного родоразрешения.*

*Методы исследования: ретроспективный анализ 350 историй родов после операции кесарева сечения в период с января по июнь 2018 года.*

*Результаты и их обсуждение: для ретроспективного анализа были отобраны 350 историй родов беременных, поступивших и родоразрешенных путем операции кесарева сечения за 6 месяцев 2018 года в стационар 3 уровня г.Алматы.*

**Ключевые слова:** кесарево сечение, преэклампсия, рубец на матке, шкала Апгар

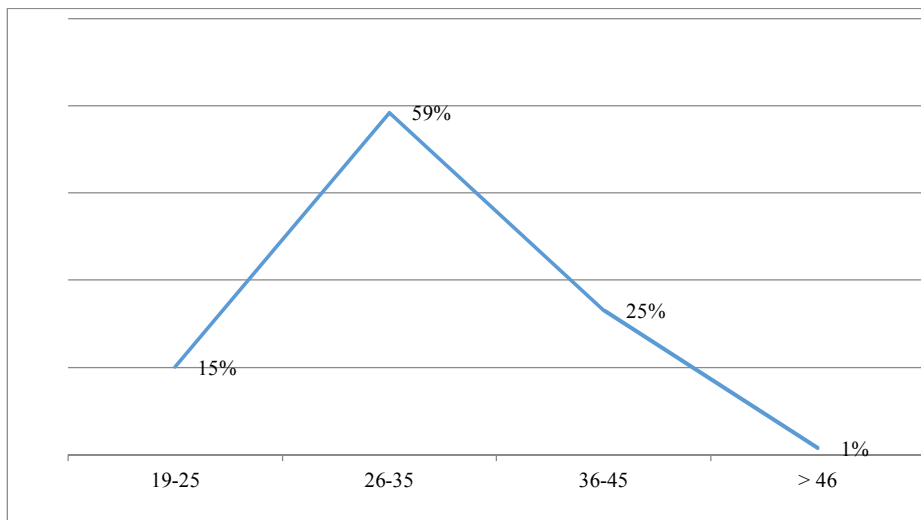


Рисунок 1 - Возрастной состав пациенток

Распределение пациенток по возрасту показало, что от 19 до 24 лет было 15%, от 36-45 лет – 25 %, 26-35 лет 59%, средний возраст 31,6% составило, то есть преобладали пациентки активного репродуктивного возраста.

По паритету родов женщины распределились следующим образом, повторнородящие составили 48 %, первородящие 21 % и многорожавшие – 31%.

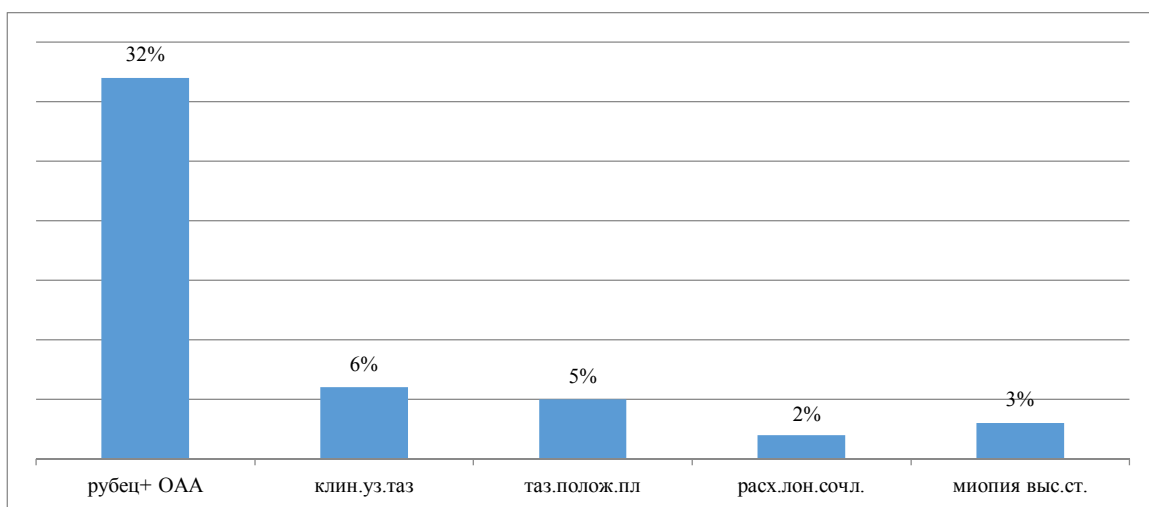


Рисунок 2 - Показания к плановой операции кесарева сечения



В плановом порядке операция кесарева сечения проведена в 45% (157 из 350) случаях. Основным показанием к плановой операции кесарева сечения в 27 % случаев было наличие

рубца на матке после одной операции кесарева сечения в анамнезе.

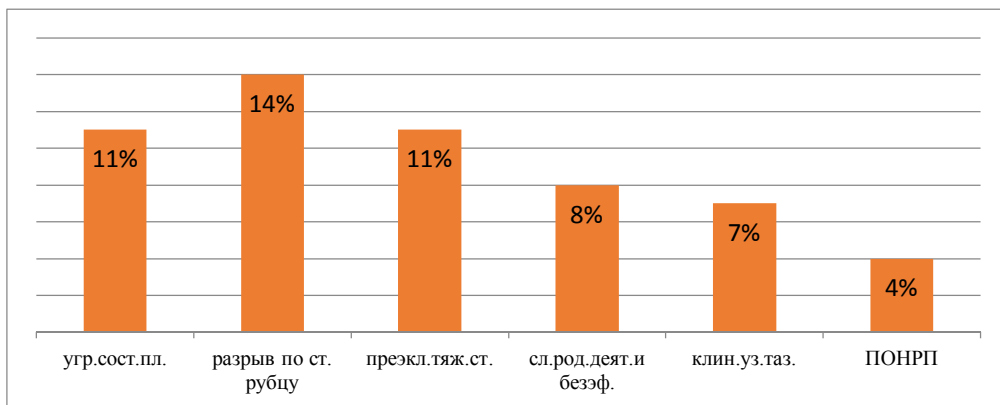


Рисунок 3 - Показания к экстренной операции кесарева сечения

Как видно из диаграммы, показаниями для операции кесарева сечения в экстренном порядке явились: 14 % разрыв по старому рубцу, 11% угрожающее состояние плода, и различные показания, такие как преэклампсия

тяжелой степени и неподготовленность родовых путей (11%), слабость родовой деятельности и безэффективность родостимуляции (8%) и др.

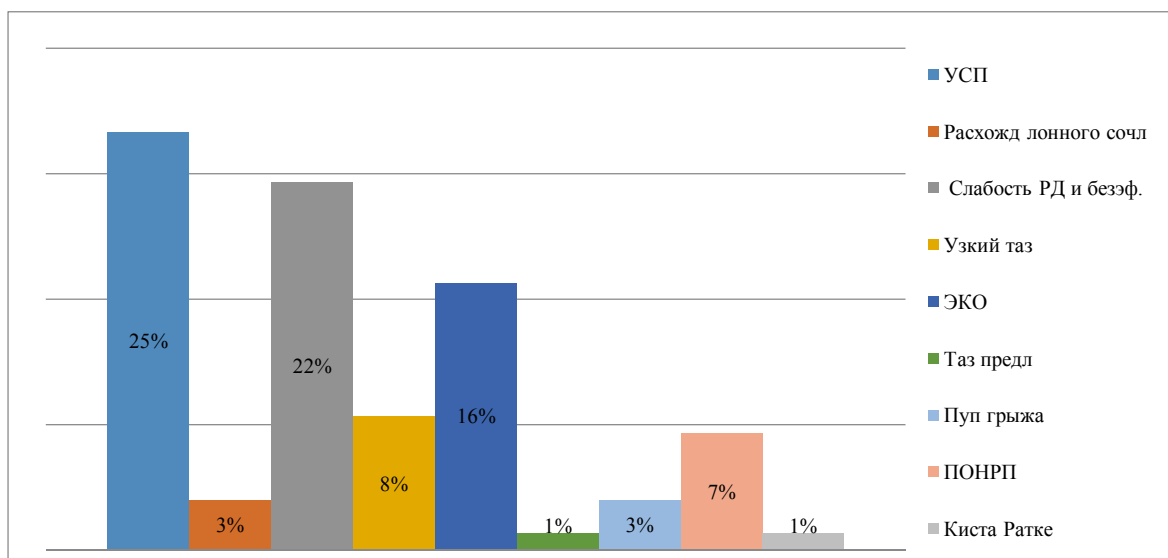


Рисунок 4 - Показания к операции у первородящих женщин

Основным показанием для операции кесарева сечения среди повторнородящих (169 из 350) были рубец на матке (58%) и сочетанные показания: тазовое предлежание (10%), угрожающее состояние плода (12%). В то же время у

первородящих женщин (72 из 350) показанием для кесарева сечения были угрожающее состояние плода (25%), слабость родовой деятельности и безэффективность родостимуляции (22%).

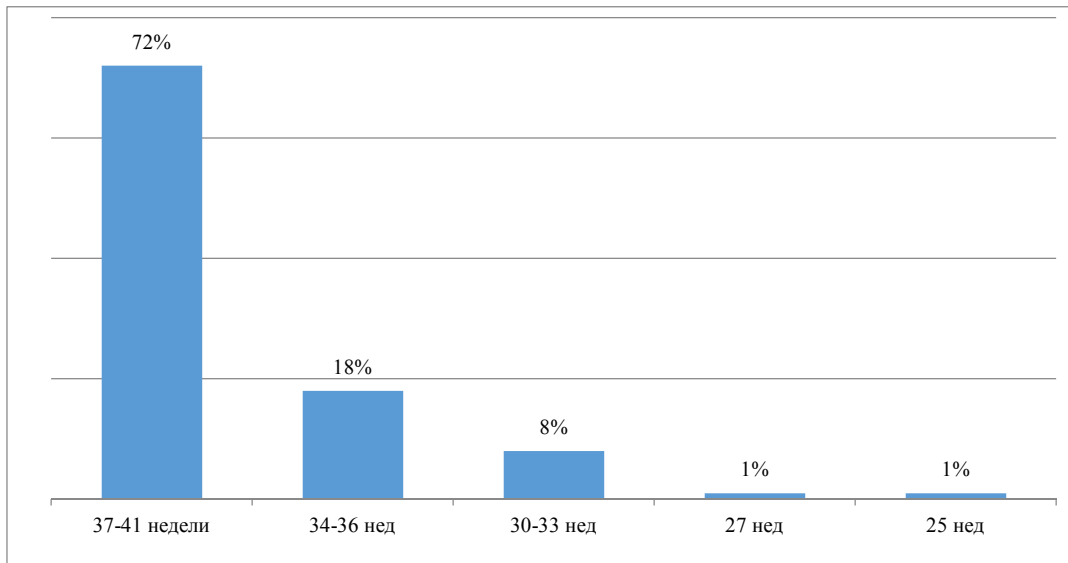


Рисунок 5 - Срок беременности при проведении экстренной операции КС

Из 193-х женщин которые подверглись экстренной операции кесарева сечения (72 % случаев) были в сроке 37-41 недели, и преждевременные роды составили в сумме 28%.

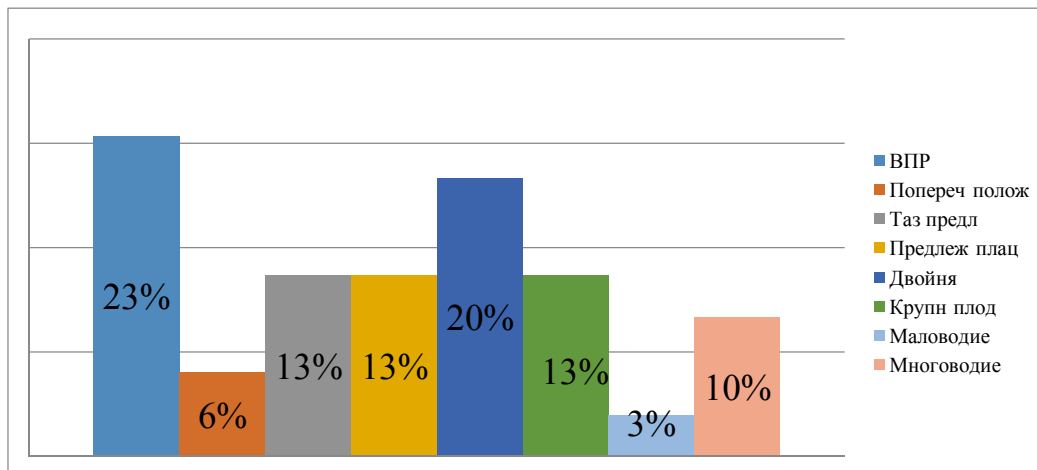


Рисунок 6 - Результаты УЗИ показали, что 9%(31 женщина) случаев, имели такие отклонения от нормы, как ВПР плода(23%), неправильное положение плода в сумме 26 %, крупный плод (13%) и др.

Объём кровопотери во время операции кесарева сечения в 98 % случаев соответствовал к норме (до 1000мл). В ходе операции были использованы дополнительные швы: Б-Линч (6%), О-Лири (2%).

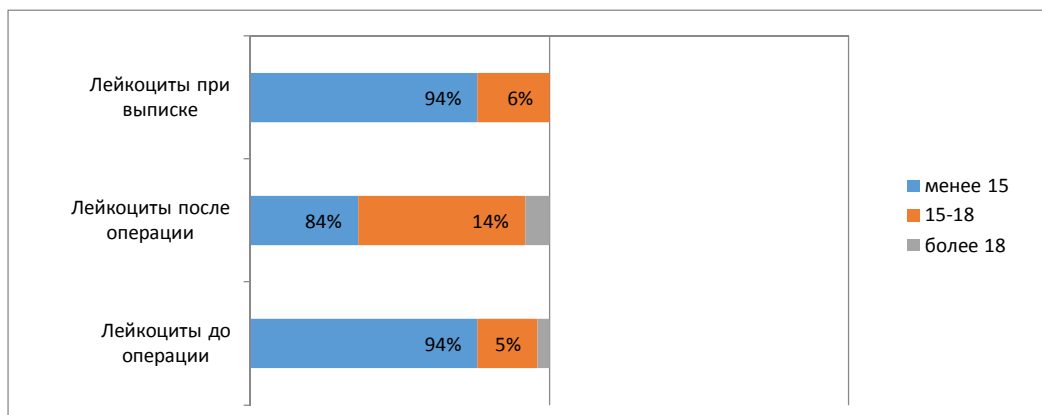


Рисунок 7 - Показатели анализа крови

Лейкоцитоз до операции составил всего 5 %, в то время после операции показал 14%. Гемоглобин у женщин до операции в 60 % случаев был от 90 до 120г/л, а после операции этот показатель составил 74%.

При анализе состояния новорожденных по шкале Апгар на 1 минуте жизни оценивалось как среднетяжелое в 17% случаев, тогда как 83% новорожденных были в удовлетворительном состоянии. На 5 минуте жизни все новорожденные чувствовали себя удовлетворительно.



Таким образом, установлено, что частота операции кесарева сечения по сравнению с 2017 годом увеличилась на 1,6% (с 36,1% до 37,7%), при этом частота плановых и экстренных операций встречается с одинаковой частотой.

Достоверно чаще операция кесарева сечения проведена в возрасте 26-35 лет (58,8%). Средний возраст 31,6 год.

Показаниями для экстренного родоразрешения явились: угрожающее состояние плода (11%), рубец на матке и угроза разрыва по нему (14%), преэклампсия тяжелой степени (11%), слабость родовой деятельности и безэффективность (8%), клинический узкий таз (7%), ПОНРП (4%),

В свою очередь для планового родоразрешения: рубец на матке + ОАА (32%), клинически узкий таз (6%), тазовое предлежание плода (5%), миопия высокой степени (3%), расхождение лонного сочленения (2%).

#### **Выводы.**

Установлено, что частота операции кесарева сечения по сравнению с 2017 годом увеличилась на 1,6% (с 36,1% до 37,7%), при этом частота плановых и экстренных операций встречается с одинаковой частотой.

Основным показанием для проведения операции кесарева сечения в плановом и экстренном порядке является наличие рубца на матке (46%). Отказ от самостоятельных родов у пациенток с рубцом на матке в 16% случаев является показанием для проведения абдоминального родоразрешения у пациенток с одним рубцом на матке.

По статистике ВОЗ количество операций КС в мире за 15 лет выросло почти вдвое: с 12% в 2000 году до 21% в 2015-м. Один из факторов — увеличение возраста женщин, рожаящих впервые. При этом растет и риск экстрагенитальных заболеваний. Еще один фактор — распространение ЭКО, при котором часто развивается двойня, что тоже может потребовать применения КС. [2] В последнее время женщины желают родить быстро и избежать боли, разрывов и снижения либидо. Есть и еще один аспект — право женщины распоряжаться своим телом, однако запретить проведение кесарева без показаний нельзя, но и подвергать женщин и детей риску не стоит. [4] Резервом для снижения операции кесарева сечения является проведение разъяснительной работы с пациентами о преимуществах родов через естественные родовые пути как для женщины, так и для новорожденного, а также повышение осведомленности медицинского персонала и пациенток. Внедрение классификация Робсона позволяет проанализировать частоту КС в группах в динамике и найти пути ее снижения в акушерском стационаре 3 уровня. Высокий процент абдоминальных родоразрешений имеет путь решения путем снижения процента кесаревых сечений за счет родов у беременных с тяжелой преэклампсией, рубцом на матке и с тазовым предлежанием плода.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Протокол диагностики и лечения МЗ РК «Кесарево сечение» от № 10 от «04» июля 2014 года.
- 2 World Health Organization. WHO Statement on Caesarean Section Rates. Geneva: WorldHealthOrganization; 2015 (WHO/RHR/15.02).
- 3 Interpretation of Caesarean Section Classifications. Marcus J Rijken, KwakuAsah-Opoku, published from 24.01.2019.
- 4 Мишель Одэн. Кесарево сечение. Безопасный выход или угроза будущему. Научно-исследовательская литература. – М.: 2013 - 187 с.

**С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Б.К. Кабыл, А.М. Алдабергенова, Д.М. Мендигалиева, Н.К. Орынбасарова**

#### **ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ КЕСІР ТІЛІГІ ОТАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Түйін:** Өзектілік. Кесір тілігі - жиілігі еш төмендемеген дүние жүзіндегі ең жиі таралған оталардың бірі.«Кесір тиілігін пайдалану оптимизациясына» арналған докладтағы жаңа деректерде көрсетілген: барлықәйелдер негізгі және қауіпсіз оталарды таңдай алады, бірақсапасыз кесір тілігі тоқтатылу керек,себебібала мен ана денсаулығына зиян келтіреді.

Зерттеу жұмысының мақсаты: 3-ші деңгейдегі босануға көмек көрсететін мекемелердегі жоспарлы және жедел түрдегі кесір тілігі отасының негізгі көрсеткіштерін, оперативті босандыруды төмендету жолдарын анықтау.

Зерттеу жұмысының әдістері: 2018-ші жылдың қаңтар және маусым айларының аралығындағы кесір тілігі отасынан кейінгі 350 босану тарихына ретроспективті анализ жүргізу.

Қорытынды.Бекіту бойынша, кесір тілігі отасының жиілігі 2017 жылғы көрсеткіштермен салыстырғанда 1,6% ( 36,1% -дан 37,7%-ға)артты, сонымен қатар жоспарлы және жедел ота жиілігі бір деңгейде.

Шұғыл ота барысында патологиялық қан кету 100 % -ды құраған. Жоспарлы және жедел түрде кесір тілігі отасына негізгі көрсеткіш жатыр тыртығы болып табылады (46%). Жатырда бір тыртығы бар пациенттердің 16 % табиғи босанудан бас тартқан және оларға кесір тілігі отасы жасалынған.

ДСО-ның статистикасы бойынша кесір тілігі отасы 15 жылда 2 есе көбейген: 2000 жылы 12 %,2015 жылы 21% . Оның негізгі факторларының бірі- алғаш босанушы әйелдер жасының ұлғаюы. Сонымен қатар экстрагенитальді аурулардың саны артуда.

Тағы бір фактор – ЭҚУ-дың көп таралуы, соның нәтижесінде жиі егіздердің пайда болуынан кесір тілігі отасына сұраныстың артуы. Соңғы кездерде әйелдер тез босанумен қатар ауру сезімінен, жыртылудан, либидоның төмендеуінен қашады. Әйелдердің дене бітімін сақтау құқығы тағы бір себеп болмақ.

Кесір тілігі отасын азайту үшін босанушы әйелдерге ағарту, түсіндіру жұмыстарын медициналық персонал өкілдерінің атқаруымен қатар, табиғи босану артықшылықтарының әйелге және жаңа туылған нәресте үшін де пайдалы екендігін түсіндіру қажет.

Робсон классификациясын енгізу кесір тілігі жиілігін динамикада бақылау үшін және 3-і деңгейдегі акушерлік стационарда төмендету жолдарын қарастырады. Абдоминальді босандырудың жоғары пайыздық көрсеткішін төмендетудің жолы: ауыр преэклампсиямен, жатырда бір ғана тыртығы бар босанушы әйелдердің және баланың жамбаспен келуі жағдайларын шешіп, оларды табиғи жолмен босандыру болып табылады.

**Түйінді сөздер:** кесір тілігі, преэклампсия, жатыр тыртығы, Апар шкаласы.





**S.Sh. Isenova, G.Zh. Bodykov, B.K. Kabył, A.M. Aldabergenova, D.M. Mendigalievа, N.K. Orynbassarova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Department of Obstetrics and Gynecology №2*  
*Center for Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery, Almaty city*

#### FEATURES OF CESAREAN SECTION AT THE PRESENT STAGE

**Resume:** Relevance. Caesarean section (CS) is one of the most common operations in the world, the frequency of which has no tendency to decrease. New data in a report on "Optimizing the use of the CS" underlines the previously identified "global obstetric dilemma": all women should have access to basic and safe operations, but the alarming number of unnecessary CSs should be stopped, as they do not lead to improved health and harm women and their children. [3]

Purpose of the study: to determine the main indications and the validity of the cesarean section in the planned and emergency procedures in the obstetric institution of the third level and determine ways to reduce the operative delivery.

Research methods: a retrospective analysis of 350 histories of childbirth after a cesarean section from January to June 2018.

Finding. It was found that the frequency of cesarean section compared with 2017 increased by 1.6% (from 36.1% to 37.7%), while the frequency of planned and emergency operations occurs with the same frequency. The main indication for a cesarean section in the planned and emergency procedures is the presence of a scar on the uterus (46%). Refusal of independent delivery in patients with a scar on the uterus in 16% of cases is an indication for abdominal delivery in patients with one scar on the uterus. According to WHO statistics, the number of caesarean section in the world in 15 years has almost doubled: from 12% in 2000 to 21% in 2015. One of the factors is an increase in the age of women giving birth for the first time. At the same time, the risk of extragenital diseases also increases. Another factor is the spread of IVF, which often develops twins, which may also require the use of caesarean section. [2] Recently, women want to give birth quickly and avoid pain, tears and decrease libido. There is another aspect - the right of a woman to dispose of her body, however, it is impossible to prohibit a cesarean without testimony, but we should not put women and children at risk. [4] The reserve for reducing the cesarean section is to conduct explanatory work with patients about the benefits of birth through the birth canal for both women and newborns, as well as raising awareness of medical personnel and patients. The introduction of the Robson classification allows you to analyze the frequency of caesarean section in groups in the dynamics and find ways to reduce it in the obstetric hospital of the 3 levels. A high percentage of abdominal deliveries has a solution by reducing the percentage of caesarean sections due to delivery in pregnant women with severe pre-eclampsia, a scar on the uterus, and pelvic presentation of the fetus.

**Keywords:** caesarean section, preeclampsia, scar on the uterus, scale of Apgar

УДК 618.177-089.888.11

**А.Н. Рыбина<sup>1,2</sup>, С.Ш. Исенова<sup>2</sup>, В.Н. Локшин<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>МКЦР «PERSONA»,

<sup>2</sup> *Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*  
*Кафедра акушерства и гинекологии №2*

#### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МИРЕ И КАЗАХСТАНЕ

*Бесплодие является актуальной проблемой во всем мире. Одним из аспектов проблемы бесплодия является старший репродуктивный возраст женщины, обращающихся за медицинской помощью. Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) имеют наибольшую эффективность среди методов преодоления бесплодия. Однако, несмотря на развитие медицины, улучшение диагностики бесплодия и появление новых методов его лечения, частота бесплодия в мире не имеет тенденции к снижению.*

**Ключевые слова:** *бесплодие, старший репродуктивный возраст, вспомогательные репродуктивные технологии*

Бесплодие является актуальной проблемой акушерства, гинекологии и репродуктологии во всем мире, в том числе в Казахстане, т.к. частота его в мире не имеет тенденции к снижению и начинает конкурировать с невынашиванием как причина снижения рождаемости в популяции [1-10].

В человеческой популяции всегда существовали бесплодные пары. Бесплодие всегда было значимой, не только социальной, проблемой, однако не существовало каких-либо эффективных методов преодоления бесплодия до второй половины XX века [1-8].

Попытки преодоления бесплодия осуществлялись с конца 18 века, так в 1795 г. J. Nanter впервые осуществил искусственную инсеминацию, введя эякулят во влагалище женщины, муж которой страдал гипоспадией. Процедура закончилась наступлением беременности [11].

В 19 и 20 веках продолжались работы с половыми клетками млекопитающих и человека. Но успех пришел только в 70-х годах XX века к британским ученым Роберту Эдвартсу и Патрику Стептоу [11].

25 июля 2018 г. исполнилось 40 лет Луизе Браун – первому в мире ребенку «из пробирки», доказавшей своим появлением на свет возможность оплодотворения и культивирования

человеческих эмбрионов вне организма матери. Развитие репродуктологии открыло новые возможности сохранения фертильности как для женщин, так и для мужчин. На сегодняшний день в мире используются такие технологии как ЭКО, ИКСИ, биопсия яичка и его придатка, донорство половых клеток, суррогатное материнство, сохранение фертильности у онкологических больных путем криоконсервации половых клеток – сперматозоидов и яйцеклеток, криоконсервация ткани яичника с последующей аутоотрансплантацией, генетическая диагностика эмбрионов перед их переносом в полость матки, на экспериментальном уровне проведено редактирование генома человеческих эмбрионов [4,7,8,11,13]. Продолжаются разработки новых методов, способных повысить эффективность вспомогательных репродуктивных технологий.

Развитие репродуктологии в Казахстане имеет довольно длительную историю с 50-х годов 20 века. Первое специализированное учреждение по проблемам бесплодного брака было открыто в 1987 г. Центр репродукции человека (ГЦРЧ) в г. Алма-Ата занимался проблемами планирования семьи, пренатальным



скринингом, внедрением новых технологий лечения бесплодного брака, в том числе мужского бесплодия. В 1988 г. впервые в Казахстане была проведена внутриматочная инсеминация спермой донора. 5 октября 1995 г. в ГЦРЧ впервые была открыта лаборатория ЭКО. И уже 31 июля 1996 г. был рожден первый в Казахстане ребенок «из пробирки» [14].

В последующие годы отмечается бурное развитие репродуктологии в Казахстане с внедрением мировых передовых методов и технологий: в 1997 г. получена первая беременность при донации ооцитов; в 1998 г. – первая беременность с помощью сурrogатного материнства; в 1999

г. получена первая беременность при использовании ИКСИ; в 2001 г. начата криоконсервация эмбрионов и в 2002 г. получена первая беременность с использованием криоконсервированных эмбрионов; в 2003 г. получена первая беременность с использованием ТЕЗЕ; в 2006 г. внедрена преимплантационная генетическая диагностика эмбрионов методом FISH [14].

С развитием репродуктологии в Казахстане увеличивалось и количество медицинских организаций, оказывающих помощь бесплодным парам при помощи ВРТ [7,14]. Динамика увеличения количества центров ЭКО представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Количество центров ЭКО в Казахстане по данным КАРМ 2017 г.

Ежегодно увеличивается количество циклов ВРТ в Казахстане, рисунок 2.



Рисунок 2 – Динамика количества циклов ВРТ в Казахстане по данным КАРМ 2017 г.

С увеличением количества центров ЭКО и ростом количества программ ВРТ увеличивается количество детей, рожденных в результате применения ВРТ, рисунок 3.



Рисунок 3 – Количество детей, рожденных в результате ЭКО по госпрограмме, данные КАРМ

С развитием репродуктологии совершенствуется и законодательная база. В 2009 г. утвержден Кодекс о здоровье народа и системе здравоохранения Республики Казахстан, в котором определены основные понятия и методы ВРТ [15], в Приказах МЗ РК №627 и №162 определены основные правила ВРТ [16,17]. С 2010 г. ЭКО входит в Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи по государственным программам «Саламатты Қазақстан» и «Денсаулық», количество выделяемых

государственных программ ЭКО так же растет [18]. Как показано на Рисунке 3, год от года увеличивается количество детей, рожденных в результате ЭКО и ПЭ в рамках ГОБМП [7,14].

Несмотря на развитие медицинской науки, появление новых методов преодоления бесплодия, его частота в мире не имеет тенденции к снижению [4,5,6,7,8]. На рисунке 4 представлена частота бесплодия в мире по данным литературы.

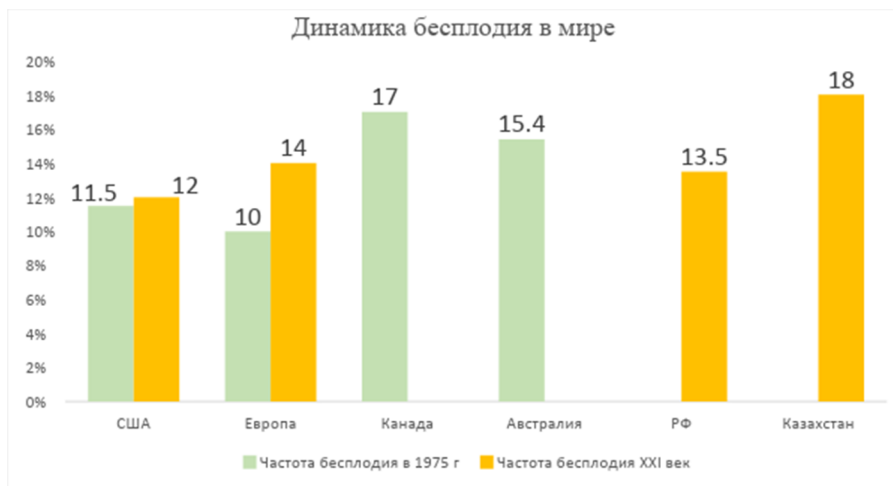


Рисунок 4 – Частота бесплодия в мире по данным литературы

О достоверной частоте бесплодия в мире говорить очень сложно, в связи с особенностями и неоднородностью критерий, применяемых для определения бесплодия, различиями в оценке бесплодия между демографическими, эпидемиологическими и крупномасштабными исследованиями населения [12]. Однако, по данным литературы, в том числе ВОЗ, в мире 8-14% супружеских пар репродуктивного возраста страдают бесплодием [2,4,5,6,12]. По данны ВОЗ в 2010 г. 48,5 млн пар страдали бесплодием [2,6], причем количество это увеличится в 2,5 раза в связи с сокращением сроков диагностики бесплодия с 5 до 2 лет. В настоящее время в мире от 72,4 до 80 млн человек бесплодны [2,6,12].

Таким образом, частота бесплодия в мире и в нашей Республике не снижается, несмотря на усовершенствование методов диагностики и лечения бесплодия, в том числе и вспомогательных репродуктивных технологий. Что, по-

видимо, связано с увеличением числа бесплодных пар в мире в результате улучшения диагностики, учета случаев, введением регистрационных форм, а также поздним обращением за медицинской помощью.

Согласно ВОЗ репродуктивным считается возраст женщин 15 - 49 лет, способность к зачатию и деторождению в различных возрастных группах может значительно отличаться. Поэтому репродуктивный возраст женщин принято делить: 15-19 лет – период ранней репродуктивной активности; 20-34 лет – период наивысшей репродуктивной активности; 35-44 лет – период затухающей репродуктивной активности; 45-49 лет – период поздней репродуктивной активности [3].

На рисунке 5 представлена результативность вспомогательных репродуктивных технологий в мире по данным Европейской ассоциации репродукции человека и эмбриологии (ESHRE).



Рисунок 5 – Динамика результативности ЭКО в мире по данным ESHRE

Несмотря на бурное развитие вспомогательных репродуктивных технологий, появление новых методов, результативность программ вспомогательных репродуктивных технологий в целом не возрастает. Как видно из Рисунка 5, частота наступления беременности при помощи ВРТ остается постоянной в разных странах мира [19]. С 2010 г. Казахстанская ассоциация репродуктивной медицина (КАРМ) подает данные о результативности программ ВРТ в ESHRE. В связи с весьма значительными ограничениями на законодательном уровне во многих европейских странах (запрет донорства ооцитов, сурrogатного материнства, ПГД) результативность в странах Европы значительно ниже, чем в России и Казахстане [7,14,20].

Доказано, что основная причина неудач – старший репродуктивный возраст пациенток, обращающихся за помощью. Это связано с тем, что, зачастую, современные женщины откладывают реализацию своей репродуктивной функции на более поздний возраст [21,22].

В настоящее время в связи с отсрочкой брака и рождения детей многие пары обращаются к вспомогательным репродуктивным технологиям [18], это приводит к тому, что средний возраст женщин, обращающихся к вспомогательным репродуктивным технологиям, составляет в среднем  $\geq 36$  лет [7,14]. Доля женщин старше 40 лет, использующих вспомогательные репродуктивные технологии, год от года растет. По данным ESHRE 15,7%

женщин старше 40 лет проходили экстракорпоральное оплодотворение в 2009 г. [17], в 2012 г – 17,2% [19]. Norbert Gleicher и коллеги отмечают увеличение возраста женщин с бесплодием в развитых странах. Авторы указывают на стремящуюся к нулю частоту родов у женщин старше 42 лет и отсутствие клинических беременностей в возрасте 46-53 лет [23].

L.L. van Loendersloot и соавторы в своем систематическом обзоре и мета-анализе выделили предикторы результативности программ ЭКО: возраст женщины, длительность бесплодия, тип бесплодия, базальный уровень ФСГ, количество полученных ооцитов. Возраст женщины, базальный уровень ФСГ и длительность бесплодия отрицательно влияют на частоту наступления беременности после ВРТ. Однако, уровень ФСГ и количество полученных ооцитов – тоже зависят от возраста. Соответственно, возраст женщины является одним из сильнейших предикторов результативности программы ВРТ. Влияние качества переносимых эмбрионов на результативность программ ВРТ авторам не представлялось возможным определить в связи с разнородностью изучаемых данных литературы [22].

На рисунке 6 представлено исследование сингапурских авторов, которые ретроспективно изучили 3412 циклов ЭКО в разных возрастных группах и выявили, что частота наступления беременности у женщин достоверно снижается с увеличением возраста.

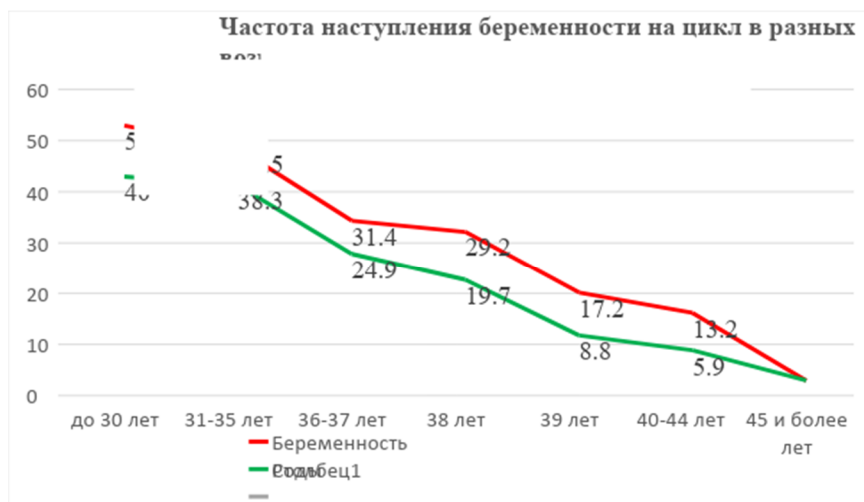


Рисунок 6 – Частота наступления беременности на цикл ВРТ в разных возрастных группах по данным Tse Yeun Tan и соавторов, 2014 г.



Как видно из рисунка 7, наблюдается резкое снижение частоты наступления беременности после 40 лет, а после 43 лет этот показатель неумолимо стремиться к нулю [24]. В возрасте 45 лет и старше только половине женщин был проведен перенос эмбрионов в полость матки, и не было ни одной положительной программы. Также наблюдалось

увлечение потерь беременности с 15,1% в 30 лет до 2 раза к 38 годам. В 40-44 лет частота потери беременности составила 55,3% [24]. Таким образом, видно, что частота наступления беременности с возрастом снижается, а потери беременности растут.

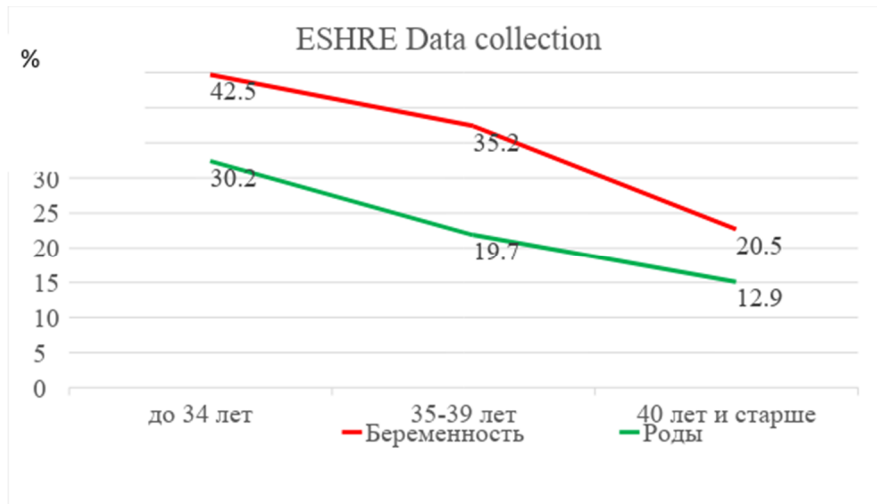


Рисунок 7 - Частота наступления беременности на цикл ВРТ в разных возрастных группах по данным официальной статистики ESHRE

Аналогичные данные приводятся в отчетах ESHRE – Европейского общества репродукции человека и эмбриологии. На рисунке 7 представлен официальный отчет ESHRE, который включал данные 1111 центров из 34 стран, в том числе Казахстан. По данным отчета 46,5% женщин были в возрасте до 34 лет, частота наступления беременности составила 29,6%, частота родов – 22,7%. Женщины в возрасте 35-39 лет составили 36,3%, беременность наступила у 25,2%, частота живорождения составила 18,1%. В возрасте 40 лет и старше было 17,3% пациенток, при этом у 13,5% беременность наступила, и только 8,1% родили живого ребенка. Наибольший процент женщин 40 лет и старше, проходивших программу ЭКО, наблюдался в Греции, Италии и Литве. Частота родов составила от 0,8% в Чехии до 17,3% в Ирландии. По данным нашей Республики женщины в возрасте до 34 лет составили 54,7%, частота наступления беременности – 42,5%, частота родов – 30,2%; пациентки 35-39 лет составили 34,2%, беременность у них наступила в 35,2% случаев, роды – в 19,7%; женщины 40 лет старше составили 11,1%, частота наступления беременности составила 20,5% и только у 12,9% произошли роды [21].

По данным ежегодного отчета Российской Ассоциации Репродукции Человека (РАРЧ) по Регистру ВРТ за 2016 г. в Российской Федерации было начато 113976 циклов ВРТ, из них 34110 циклов проведено у женщин старшего репродуктивного возраста (29,9%). Частота наступления

беременности у женщин в возрасте 35-39 лет составила 27,2%, частота родов – 18,8%. В возрастной группе женщин старше 40 лет – 13,5% и 7,4% соответственно [25].

На основании выше изложенного, можно сделать вывод, что программа ЭКО у женщин старшего репродуктивного возраста сопряжена с повышенным риском получения малого количества ооцитов, малого количества эмбрионов, отсутствием эмбрионов, пригодных для переноса, низкой частотой имплантации, высокой частотой невынашивания. Для увеличения шансов наступления беременности женщинам старше 35 лет необходимо большее количество эмбрионов, т.е. большее количество программ ЭКО, большее число переносов в полость матки, это приводит к увеличению финансовых потерь, но не к повышению частоты наступления беременности и никак не снижает риск рождения ребенка с хромосомной аномалией. Для снижения финансового бремени и риска хромосомной патологии у плода можно использовать донорские ооциты, но большинство женщин хотят иметь собственного генетического ребенка.

Таким образом, основным фактором, влияющим на результативность программ ВРТ и рождение здорового ребенка у пациенток старшего репродуктивного возраста, является возраст и необходимо продолжать разработку эффективных методов, позволяющих улучшить результативность ВРТ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Т.А. Назаренко. Стимуляция яичников. – М.: 2015. – 288 с.
- 2 ВОЗ. Сексуальное здоровье. Всемирная организация здравоохранения, 2014 URL: <http://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/ru/>.
- 3 Информационный бюллетень ВОЗ №334, сентябрь 2013 г.
- 4 Chandra, A., Martinez, G. M., Mosher, W. D., Abma, J. C., & Jones, J. (2005). Fertility, family planning, and reproductive health of U.S. women: Data from the 2002 National Survey of Family Growth // Vital Health Statistics. – 2002. - №23(25). – P. 151–160.
- 5 Ушакова, Г.А. Репродуктивное здоровье населения и национальная безопасность России / Г.А. Ушакова, С.И. Елгина // Новые технологии в акушерстве и гинекологии: материалы науч. форума. — М.: 1999. - С. 222-223.
- 6 Бюллетень Всемирной организации здравоохранения. – 2010. - №12. - С. 877-953.
- 7 Локшин В.Н., Джусубалиева Т.М. Бесплодие и вспомогательные репродуктивные технологии. – Алматы: 2015. – 275 с.
- 8 В.Н Локшин, С.Ш. Исенова, А.Н. Рыбина, А. Малик, Ф. Акимжан Современные возможности повышения эффективности программ ВРТ у женщин старшего репродуктивного возраста // Репродуктивная медицина. – 2017. - №3(32). - С. 67-73.



- 9 Даубасова И.Ш. Актуальные вопросы бесплодия, лечение и профилактика // Вестник КазНМУ. – 2013. – №3(2). – С. 2-3.
- 10 Волков Н.И. Клиника, диагностика и лечение бесплодия у женщин с наружным генитальным эндометриозом // Пути развития современной гинекологии: тез. докл. - М.: 1995. - С.159-168.
- 11 Г.Т. Сухих, Т.А. Назаренко Бесплодный брак. Современный подход к диагностике и лечению: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 774 с.
- 12 В.Е. Радзинского Бесплодный брак. Версии и контраверсии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 297 с.
- 13 Forty years of IVF // Fertil Steril. – 2018. - №110(2). – P. 185-324.
- 14 В.Н. Локшин, Т.М. Джусубалиева Клиническая практика в репродуктивной медицине. – Алматы: 2015. – 269 с.
- 15 Кодекс Республики Казахстан О здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г №193-IV
- 16 Приказ МЗ РК №162 от г от 30 марта 2011 г. № 162 «О внесении изменений и дополнений к Приказу МЗ РК от 30 октября 2009 г. №627 «Правила проведения вспомогательных репродуктивных методов и технологий»
- 17 Приказ №624 МЗ РК
- 18 Государственная программа «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 гг
- 19 A.P. Ferraretti V. Goossens M. Kupka S. Bhattacharya J. de Mouzon J.A. CastillaK. Erb V. Korsak A. Nyboe Andersen The European IVF-monitoring (EIM). Assisted reproductive technology in Europe, 2009: results generated from European registers by ESHRE // Human Reproduction. – 2013. - Vol.28, Issue 9. – P. 2318-2331.
- 20 C. Calhaz-Jorge C. de Geyter M.S. Kupka J. de Mouzon K. Erb E. MocanuT. Motrenko G. Scaravelli C. Wyns - The European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) // Human Reproduction. – 2016. – Vol.31, Issue 8. – P. 1638-1652.
- 21 Speroff L. The effect of aging on fertility // Curr Opin Obstet Gynecol. – 1994. - №6. – P. 115-120.
- 22 L.L. van Loendersloot, M. van Wely, J. Limpens, P.M.M. Bossuyt, S. Repping, and F. van der Veen. Predictive factors in in vitro fertilization (IVF): a systematic review and meta-analysis // Human Reproduction. – 2010. - Vol.16, №6. – P. 577-589.
- 23 Gleicher N, Kushnir VA, Weghofer A, Barad DH. The “graying” of infertility services: an impending revolution nobody is ready for // Reprod Biol Endocrinol. – 2014. - №12. – P. 63-72.
- 24 Tse Yeun Tan, Matthew Sie Kuei Lau, Seong Feei Loh, Heng Hao Tan - Female ageing and reproductive outcome in assisted reproduction cycles // Singapore Med J. – 2014. - №55(6). – P. 305-309.
- 25 Регистр ВРТ PAPЧ URL: [http://www.rahr.ru/registr\\_otchet.php](http://www.rahr.ru/registr_otchet.php)

**А.Н. Рыбина<sup>1,2</sup>, С.Ш. Исенова<sup>2</sup>, В.Н. Локшин<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>МКЦР «PERSONA»

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

№2 акушерлік және гинекология кафедрасы

#### **ӘЛЕМДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ РЕПРОДУКТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ**

**Түйін:** Бедеулік бүкіл әлемде өзекті мәселе. Бедеулік мәселесінің аспектілерінің бірі - медициналық көмекке жүгінетін әйелдердің егде жастағы ұрпақ. Бедеулікті жеңу әдістері арасында көмек көрсетілетін репродуктивті технологиялар өте тиімді. Дегенмен, медицина дамуына қарамастан, бедеулікті диагностикалауды жақсарту және оны емдеудің жаңа әдістерінің пайда болуы әлемдегі бедеулік жиілігі төмендей бермейді.

**Түйінді сөздер:** бедеулік, репродуктивті жас, көмекші репродуктивті технология

**A.N. Rybina<sup>1,2</sup>, S.S. Isenova<sup>2</sup>, V.N. Lokshin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>International clinical center of reproduction «PERSONA»

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

Department of Obstetrics and Gynecology №2

#### **MODERN ASPECTS OF ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN THE WORLD AND KAZAKHSTAN**

**Resume:** Infertility is a worldwide pressing problem. One of the aspects of the problem of infertility is the advanced maternal age of women seeking medical help. Assisted reproductive technologies are most effective among methods for overcoming infertility. Despite the development of medicine, improvement in the diagnosis of infertility and the emergence of new methods of its treatment, the frequency of infertility in the world does not tend to decrease.

**Keywords:** infertility, advanced maternal age, assisted reproductive technologies



УДК 618.177-089.888.11

А.Н. Рыбина<sup>1,2</sup>, И.Г. Хорошилова<sup>1</sup>, С.Ш. Исенова<sup>2</sup>, В.Н. Локшин<sup>1</sup><sup>1</sup>МКЦР «PERSONA»,<sup>2</sup> Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра акушерства и гинекологии №2

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАЗАХСТАНЕ

В статье проведен обзор всех актуальных на сегодня возможностей повышения эффективности применения программ вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток старшего репродуктивного возраста, в том числе метод ПГС: флуоресцентная гибридизация *in situ* (FISH); а также, методы полногеномного хромосомного скрининга: количественная ПЦР (qPCR), сравнительная геномная гибридизация на микрочипах (aCGH), анализ одиночных нуклеотидов SNP-array, секвенирование нового поколения (New generation sequencing – NGS).

**Ключевые слова:** бесплодие, ВРТ, преимплантационный генетический скрининг, флуоресцентная гибридизация *in situ* (FISH), сравнительная геномная гибридизация на микрочипах (aCGH).

Бесплодие является актуальной проблемой во всем мире, частота его в мире не имеет тенденции к снижению и начинает конкурировать с невынашиванием как причина снижения рождаемости в популяции [1,2].

По данным литературы, в том числе ВОЗ, в мире 8-14% супружеских пар репродуктивного возраста страдают бесплодием [1]. По данным ВОЗ в 2010 г. 48,5 млн пар страдали бесплодием [2,6], причем количество это увеличилось в 2,5 раза в связи с сокращением сроков диагностики бесплодия с 5 до 2 лет. В настоящее время в мире от 72,4 до 80 млн человек бесплодны [1,2].

С целью улучшения качества преодоления бесплодия и повышения эффективности во всех возрастных группах женщин ежегодно разрабатываются новые подходы и методы [1,2].

Успешное завершение процедур ВРТ зависит от множества факторов: типа бесплодия, возраста супругов, качества и

количества эмбрионов, состояния полости матки, соматического здоровья женщины [3,4].

С увеличением возраста женщины вместе со снижением количества и качества ооцитов уменьшается и количество эмбрионов высокого качества, особенно это заметно становится после 37 лет. Так же снижается частота нормального оплодотворения ооцитов [5]. Что, по-видимому, связано с нарушением регуляторных механизмов мейоза и клеточного цикла в ооцитах женщин старшего репродуктивного возраста [6].

В литературе имеются противоречивые данные касательно морфологического качества эмбрионов и частоты наступления беременности.

На рисунке 1 представлено исследование Antonio Capalbo и соавторов, которые провели анализ 956 бластоцист женщин старшего репродуктивного возраста.

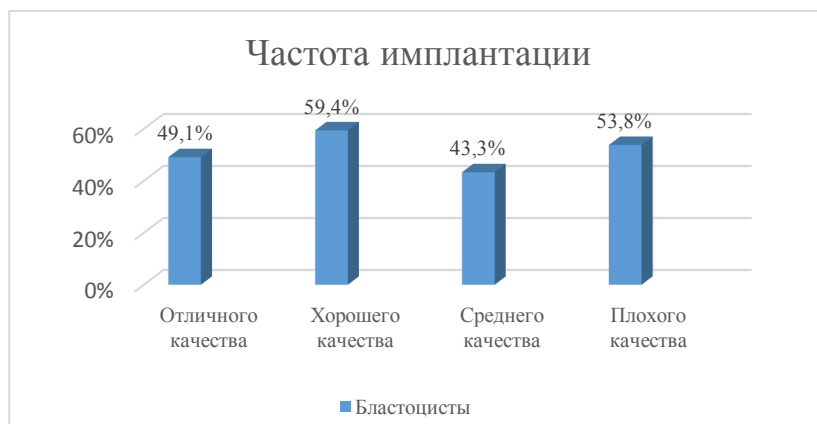


Рисунок 1 – Частота имплантации в зависимости от морфологического качества бластоцист, Human Reproduction, Vol.29, No.6 pp. 1173–1181, 2014

Авторы разделили полученные бластоцисты на 4 группы по их морфологической характеристике: отличные – ≥3AA, хорошие – 3,4,5,6 AB и BA; средние – 3,4,5,6 BB, AC и CCA; плохие – ≤3BB. При переносе в полость матки бластоцисты отличного качества беременность наступила в 49,1% случаев; при переносе бластоцисты хорошего качества – 59,4% пациенток забеременели; при переносе бластоцисты среднего качества беременность наступила в 43,3% случаев; при переносе бластоцисты плохого качества 53,8% женщин забеременели. На основании чего авторы пришли к выводу, что морфологическая характеристика эмбрионов не являлась предиктором потенциала развития этих эмбрионов при переносе в полость матки, Рисунок 1 [7].

Другие авторы [8] отмечают, что бластоцисты более высокого качества имеют больший потенциал имплантации, что бластоцисты низкого качества.

Выбор эмбриона, наиболее компетентного для переноса в полость матки на основе только его морфологических

характеристик, в настоящее время считается недостаточным [3,9]. Даже после переноса эмбриона отличного или хорошего качества достичь имплантации удается не всегда [7]. Одной из предполагаемых причин неудач имплантации является наличие хромосомных аномалий (анеуплоидий) у морфологически нормальных эмбрионов [8,10]. Анеуплоидии являются основным фактором, снижающим частоту имплантации, наступления беременности, а также они ассоциированы с высоким уровнем ранних потерь беременности [8,10]. В большом количестве эмбрионов, получаемых при ВРТ, обнаруживаются хромосомные аномалии, особенно в эмбрионах, полученных от женщин старшего репродуктивного возраста [11,12,13]. Значительная часть анеуплоидных эмбрионов способна достичь самых высоких баллов по морфологической шкале, а некоторые эуплоидные эмбрионы часто характеризуются плохой морфологией [13].



Таким образом, слабая зависимость морфологического качества эмбрионов и хромосомного набора привела к введению предимплантационного генетического скрининга (далее - ПГС) в клиническую практику, и широкому распространению метода. ПГС направлен на отбор эмбрионов и перенос в полость матки только эмбрионов с нормальным набором хромосом, что позволяет повысить шансы на имплантацию и наступление беременности [3,7].

ПГС, впервые предложенный Верлинским и Кулиевым в 1996 году [14], основывался на пяти предположениях: 1) большинство циклов оплодотворения *in vitro* имеют отрицательный результат из-за анеуплоидных эмбрионов; 2) устранение аномальных эмбрионов до их переноса, следовательно, улучшит результаты ЭКО; 3) только биопсия трофобластической оболочки на стадии бластоцисты является репрезентативной для всей трофобластической оболочки; 4) плоидность трофобластической оболочки надежно представляет внутреннюю клеточную массу; 5) плоидия не изменяется (то есть, самовосстанавливается) в дальнейшем развитии от стадии бластоцисты [14].

Существует несколько современных подходов для проведения процедуры ПГС [3,10,15,16]: флуоресцентная гибридизация *in situ* (FISH); а также, методы полногеномного хромосомного скрининга: количественная ПЦР (qPCR), сравнительная геномная гибридизация на микрочипах (aCGH), анализ одиночных нуклеотидов SNP-array, секвенирование нового поколения (Newgenerationsequencing – NGS).

Первоначально был предложен PGS полярного тела для диагностики моногенных заболеваний, сцепленных с полом [17], но, в связи с технически более простой процедурой, в практике быстро перешли на более инвазивные биопсии эмбрионов (3-й день) [16].

Этот метод PGS, именуемый так же PGS 1.0, получил широкую популярность, хотя ряд клинических испытаний в Бельгии не смогли продемонстрировать преимущества в результатах [18].

В литературе имеются разноречивые данные касательно результативности ПГС: часть авторов считают, что ПГС улучшает результативность ВРТ, вторая часть – что не меняет показатели ЧНБ и родов, третьи считают, что ПГС снижает результативность ВРТ - Mastenbroek и др. опубликовали в 2007 году их «печально известное» клиническое исследование, которое показало отсутствие эффективности в улучшении результатов ЭКО с применением ПГС, но, фактически, у женщин старшего репродуктивного возраста (то есть пациентов с плохим прогнозом) продемонстрировало вред в виде более низких показателей беременности [19]. Стало очевидно, что процедура PGS требует улучшений. Основное внимание уделялось техническим аспектам процедуры. Появление новых диагностических технологий с явно улучшенной точностью хромосомных оценок дало широкие возможности для технических усовершенствований. Они не только были более точными, чем PGS 1.0, но также позволили проводить полные исследования хромосом вместо ограниченных хромосомных панелей [16].

У каждого из методов ПГС имеются свои преимущества и недостатки. До недавнего времени наиболее распространенной методикой была флуоресцентная гибридизация *in situ* (FISH) [1,4,9]. Метод FISH достаточно ограничен и неточен: анализу подвергается ограниченное количество хромосом, вероятность ошибок 7-10%, что может быть связано с высоким уровнем мозаицизма в исследуемом материале [4,10,13]. Данные нескольких исследований показывают, что даже хорошо отработанные техники FISH не способны определить около 20% анеуплоидий [15]. Методика FISH включает в себя ряд технически сложных этапов – фиксация клеток на слайде для микроскопии, что может привести к потере исследуемого материала. Комплексный скрининг всех 24 хромосом с использованием более автоматизированных подходов направлен на преодоление ограничений FISH [1,4,9]. Поэтому в современных условиях, метод FISH теряет свою актуальность для ПГС. Но он может быть использован

для верификации заключения aCGH или для ПГД некоторых аномалий, таких как сбалансированные робертсоновскиетранслокации, определенные случаи несбалансированных перестроек [10]. По данным достаточно большого количества рандомизированных клинических исследований -11, ПГС методом FISH не улучшает результативность программ ВРТ [14,15,10].

Сравнительная геномная гибридизация на микрочипах (aCGH) является относительно новым молекулярно-генетическим методом и уже широко используется в большинстве клиник ВРТ. В нашей Республике впервые метод внедрен в 2016 г. [4,11,16,10,21,22]. Высокая точность, чувствительность и воспроизводимость метода подтверждены множеством исследований. aCGH позволяет определять в масштабе всего генома увеличение или уменьшение копийности хромосомных локусов [9,16,21,22]. Основным инструментом является микрочип, на котором расположены тысячи локус-специфичных ДНК-фрагментов. Анализируемая ДНК гибридизируется с подобным микрочипом; каждый сигнал соответствует определенному локусу генома, а изменение интенсивности сигнала свидетельствует об изменении того или иного участка хромосом [16,23]. У «классического» кариотипирования предел чувствительности составляет 5-10 миллионов пар оснований, aCGH способна достигать разрешения менее 100 тысяч нуклеотидов [24]. Метод предполагает конкурентную гибридизацию меченых образцов ДНК и нормальных метафазных хромосом (тестируемая ДНК – зеленый, контрольная ДНК – красный). Соотношение зеленого/красного сигналов флуоресценции по длине каждой хромосомы указывает на то, есть ли любая потеря или увеличение хромосомного материала в тестируемом образце [9,23]. Таким образом в сочетании с методикой полногеномной амплификации (WGA) можно тестировать любой клеточный материал: полярные тела, бластомеры или клетки трофобластической оболочки [11]. Результат анализа представляет собой средний результат от всех биопсированных клеток, минимизируя влияние мозаицизма. Некоторые исследования демонстрируют крайне высокие показатели частоты имплантации и рекомендуют использование ПГС методом aCGH совместно с переносом одного эмбриона (SET) как наилучший подход к достижению высоких результатов программ ВРТ [25,26]. Рекомендовано не переносить более одного эмбриона в программах после скрининга методом aCGH, так как это ассоциировано с высоким уровнем многоплодной беременности – 57% при высоких уровнях имплантации, количество переносимых эмбрионов должно быть снижено [12, 13].

Преимущества aCGH по сравнению с FISH [3,16,10]: высокая разрешающая способность, скрининг всех хромосом (полногеномный скрининг), возможность количественной детекции участков хромосом и однородительских дисомий, простота интерпретации и объективность результатов, автоматизация исследования, сроки получения результата 1-3 суток [4,11]

Как и любой другой метод aCGH имеет некоторые особенности, как правило не влияющие на его успешное применение в клинической практике ВРТ [12]. Невозможность определения следующих аномалий: сбалансированные перестройки (реципрокные транслокации, инверсии, робертсоновскиетранслокации, реципрокные инверсии), несбалансированные перестройки за границей разрешения метода (точные мутации, тринуклеотидные экспансии, делеции/дупликации ниже границы чувствительности метода) [11]. Чтобы успешно применять aCGH, необходим индивидуальный подход к лечению супружеской пары, а также применение дополнительных исследований – FISH, qPCR и других. Результаты оцениваются совместно с цитогенетическими методами [11].

ПГС методом сравнительной геномной гибридизации на микрочипах позволяет значительно расширить возможности современной предимплантационной генетической диагностики и добиться высоких показателей





имплантации, частоты наступления беременности, снизить частоту ранних выкидышей и увеличить количество рожденных живых детей после процедур ВРТ [1,21,22]. Таким образом, наличие анеуплоидий непосредственно влияет на исход имплантации, и является частой причиной неудачных попыток ЭКО, особенно у пациентов старшего репродуктивного возраста [1,21,22]. Метод аCGH позволяет выявить геномный дисбаланс и является незаменимым инструментом в ПГС для селективного переноса диплоидных эмбрионов, что способствует увеличению частоты успешной имплантации, увеличивает частоту наступления беременности и приводит к снижению числа спонтанных аборт [4,9,21,23]. И особенно актуален у пациенток старшего репродуктивного возраста, имеющих часто плохой прогноз для программ ВРТ. В научной литературе до сих пор активно обсуждается вопрос о необходимости проведения ПГС пациентам при проведении ВРТ. Учитывая низкую результативность ВРТ у

старшей возрастной группе вопрос о проведении ПГС методом аCGH является достаточно актуальным и не решен окончательно. До настоящего времени нет четких показаний к проведению ПГС, критериев отбора пар для проведения скрининга [2,22,26]. Таким образом, проблема особенностей программ вспомогательных репродуктивных технологий у женщин старшего репродуктивного возраста является исключительно актуальной, в ней много нерешенных вопросов как научного, так и практического плана, требующих на более высоком технологическом и методологическом уровнях исследовать эту проблему с уточнением механизмов снижения фертильности в зависимости от возраста женщины, разработкой методов снижения влияния возраста на частоту наступления беременности и родов в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 В.Н.Локшин,Н.В.Кондакова, Ш.К.Карибаева. Перспективы использования метода сравнительной геномной гибридизации на микрочипах (аCGH) для процедуры предимплантационного генетического скрининга (ПГС) // Репродуктивная медицина. – 2016. - №2-3(27-28). - С. 68-74.
- 2 В.Н. Локшин, С.Ш. Исенова, А.Н. Рыбина, А. Малик, Ф. Акимжан Современные возможности повышения эффективности программ ВРТ у женщин старшего репродуктивного возраста // Репродуктивная медицина. – 2017. - №3(32). - С. 67-73
- 3 Fragouli, E., Katz-Jaffe, M., Alfarawati, S., Stevens, J., Colls, P., Goodall, N., Tormasi, S., Gutierrez-Mateo, C., Prates, R., Schoolcraft, W., Munne, S. and Wells, D. Comprehensive chromosome screening of polar bodies and blastocysts from couples experiencing repeated implantation failure // Fertility and Sterility. – 2010. - №94(3). - P. 875-887.
- 4 Lee, E., Illingworth, P., Wilton, L. and Chambers, G. The clinical effectiveness of preimplantation genetic diagnosis for aneuploidy in all 24 chromosomes (PGD-A): systematic review // Human Reproduction. – 2014. - №30(2). - P. 473-483.
- 5 Yajie Chang, JingjieLi Xiaolan Li Hong'e Liu Xiaoyan Liang. Egg Quality and Pregnancy Outcome in Young Infertile Women with Diminished Ovarian Reserve // Medical Science Monitor. – 2018. - №24. - P. 7279–7284.
- 6 Grøndahl ML, Christiansen SL, Kesmodel US, Agerholm IE, Lemmen JG, LundstrømP, et al. Effect of women's age on embryomorphology, cleavage rate and competenceDA multicenter cohort study // PLoSONE. – 2017. - №12(4). – P. 172-186.
- 7 Antonio Capalbo, Laura Rienzi, Danilo Cimadomo, Roberta Maggulli, Thomas Elliott, GrahamWright, Zsolt Peter Nagy, and Filippo Maria Ubaldi. Correlation between standard blastocyst morphology, euploidy and implantation: an observational study in two centers involving 956 screened blastocysts // Human Reproduction. – 2014. - Vol.29, №6. – P. 1173-1181.
- 8 Irani M, O'neil C, Palermo GD, Xu K, Zhang C, Qin X, Zhang Q, Clarke RN, Ye Z, Zaninovic N, Posenwaks Z. Blastocyst development rate influences implantation and live birth rates of similarly graded euploid blastocysts // Fertility Sterility. – 2018. - №110(1). – P. 95-102.
- 9 Harper, J., Coonen, E., De Rycke, M., Fiorentino, F., Geraedts, J., Goossens, V., Harton, G., Moutou, C., PehlivanBudak, T., Renwick, P., SenGupta, S., Traeger-Synodinos, J. and Vesela, K. What next for preimplantation genetic screening (PGS)? A position statement from the ESHRE PGD Consortium steering committee // Human Reproduction. – 2010. - №25(4). - P. 821-823.
- 10 Ajuk, A, Zernicka-Goetz, Advances embryo selection methods. - M.: 2012. – 367 p.
- 11 Yang, Z., Liu, J., Collins, G., Salem, S., Liu, X., Lyle, S., Peck, A., Sills, E. and Salem, R. Selection of single blastocysts for fresh transfer via standard morphology assessment alone and with array CGH for good prognosis IVF patients: results from a randomized pilot study // Mol Cytogenet. – 2012. - №5(1). - P. 24-29.
- 12 Forman, E., Hong, K., Ferry, K., Tao, X., Taylor, D., Levy, B., Treff, N. and Scott, R. In vitro fertilization with single euploid blastocyst transfer: a randomized controlled trial // Fertility and Sterility. – 2013. - №100(1). - P.100-107.
- 13 Forman, E., Upham, K., Cheng, M., Zhao, T., Hong, K., Treff, N. and Scott, R. Comprehensive chromosome screening alters traditional morphology-based embryo selection: a prospective study of 100 consecutive cycles of planned fresh euploid blastocyst transfer // Fertility and Sterility. – 2013. - №100(3) - P. 718-724.
- 14 Verlinsky Y, Kuliev A. Preimplantation diagnosis of common aneuploidies in infertile couples of advanced maternal age // Hum Reprod. - 1996. - №11. – P. 2076-2077
- 15 Norbert Gleicher, Raoul Orvieto. Is the hypothesis of preimplantation genetic screening (PGS) still supportable? A review // J Ovarian Res. – 2017. - №10. – P. 21-28.
- 16 Ata, B., Kaplan, B., Danzer, H., Glassner, M., Opsahl, M., Tan, S. and Munné, S. Array CGH analysis shows that aneuploidy is not related to the number of embryos generated // Reproductive BioMedicine Online. – 2006. - №24(6). - P. 614-620.
- 17 Verlinsky Y, Cieslak J, Ivakhnenko V, Evsikov S, Wof G, White M, Lifchez A, Kaplan B, Moise J, Valle J, Ginsberg N, Strom C, Kuliev A. Preimplantation diagnosis of common aneuploidies by the first- and second-polar body FISG analysis // J Assist reprod genet. -1998. - №15. – P. 285-289.
- 18 Platteau P, Staessen C, Michiels A, Van Steirteghem A, Liebaers I, Devroey P. Preimplantation genetic diagnosis for euploidy screening in women older than 37 years // Fertil Steril. – 2005. - №84. – P. 319-324
- 19 Mastenbroek S, Twisk M, van Echten-Arends J, SikkemaRaddatz B, Kovaar JC, Verhoeve HR, Vogel NE, Arts EG, de Vries JW, Bossuyt PM, Buys CH, Heineman M, Repping S, van der Veen F. In vitro fertilization with preimplantation genetic screening // N Engl J Med. – 2007. - №8. – P. 357-359.
- 20 Карибаева Ш.К., Малик А., Локшин В.Н. Первые программы преимплантационного генетического скрининга в Казахстане // Репродуктивная медицина. - 2017. - №1(30). - С. 54-57.
- 21 Р.К. Валиев, В.Н. Локшин, Ш.К. Карибаева, А. Малик, А.Н.Рыбина, К.Т. Нигметова, К.А.Уразымбетова Возможности PGS в преодолении влияния возрастного фактора на результаты ВРТ // Репродуктивная медицина. – 2017. - №4(33). - С. 20-23.
- 22 Mastenbroek, S., Twisk, M., van der Veen, F. and Repping, S. Preimplantation genetic screening: a systematic review and meta-analysis of RCTs // Human Reproduction Update. – 2008. - №19(2). - P. 206-206.
- 23 Микитенко Д.А. Сравнительная геномная гибридизация в клинической практике URL: [http://www.ivf.com.ua/web/upload-files/Webinar\\_20120120\\_Mykytenko.pdf](http://www.ivf.com.ua/web/upload-files/Webinar_20120120_Mykytenko.pdf)



- 24 Forman, E., Upham, K., Cheng, M., Zhao, T., Hong, K., Treff, N. and Scott, R. Comprehensive chromosome screening alters traditional morphology-based embryo selection: a prospective study of 100 consecutive cycles of planned fresh euploid blastocyst transfer // Fertility and Sterility. – 2013. - №100(3). - P. 718-724.
- 25 Debrock, S., Melotte, C., Spiessens, C., Peeraer, K., Vanneste, E., Meeuwis, L., Meuleman, C., Frijns, J., Vermeesch, J. and D'Hooghe, T. Preimplantation genetic screening for aneuploidy of embryos after in vitro fertilization in women aged at least 35 years: a prospective randomized trial // Fertility and Sterility. – 2010. - №93(2). – P. 364-373.

**А.Н. Рыбина<sup>1,2</sup>, И.Г. Хорошилова<sup>1</sup>, С.Ш. Исенова<sup>2</sup>, В.Н. Локшин<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>МКЦП «PERSONA»

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
№2 акушерлік және гинекология кафедрасы

#### ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ РЕПРОДУКТИВТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ

**Түйін:** Мақалада үлкен репродуктивті жастағы науқас әйелдерде қосымша репродуктивті технологиялар бағдарламаларын қолданудың тиімділігін арттырудың бүгінгі күнгі өзекті мүмкіндіктерінің барлығына, соның ішінде ПГС әдісіне: in situ флуоресцентті гибридизациясына (FISH); сонымен қатар, толық геномдық хромосомдық скрининг әдістеріне: сандық ПТР (qPCR), микрочиптерде салыстырмалы геномдық гибридизацияға (aCGH), дара нуклеотидтерді талдауға (SNParray), жаңа ұрпақ секвенирлеуіне (New generation sequencing – NGS) шолу жасалған.

**Түйінді сөздер:** бедеулік, ҚРТ, преимплантациялық генетикалық скрининг, in situ флуоресцентті гибридизациясы (FISH), микрочиптерде салыстырмалы геномдық гибридизация (aCGH).

**A.N. Rybina<sup>1,2</sup>, I.G. Horosholova<sup>1</sup>, S.S. Isenova<sup>2</sup>, V.N. Lokshin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>International clinical center of reproduction «PERSONA»,

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Obstetrics and Gynecology №2

#### MODERN METHODS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN KAZAKHSTAN

**Resume:** This article reviews all current possibilities for increasing effectiveness of using assisted reproductive technology in patients of advanced reproductive age, including PGS method: fluorescence in situ hybridization (FISH); and methods of genomewide chromosome screening: quantitative PCR (qPCR), array comparative genomic hybridization (aCGH), Single Nucleotide Polymorphism Arrays (SNP-array), next-generation sequencing (NGS).

**Keywords:** infertility, ART, Preimplantation Genetic Screening, Fluorescence In Situ Hybridization (FISH), Array Comparative Genomic Hybridization (aCGH).

УДК 618.1/3.:616-02

**М.М. Болатовна, Р.А. Ержанұлы, Ш.А. Асылжанқызы**

*Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ

*В данной публикации представлены разбор истории 68 больных с Неразвивающейся (замершая) беременностью. Изучены особенности течения беременности на ранних сроках. Особое внимание уделено инфекционно-воспалительным причинам.*

**Ключевое слово:** неразвивающаяся беременность, ведение беременности, профилактика, прегравидарная подготовка, инфекции передающиеся половым путем.

**Актуальность:** Невынашивание беременности – самопроизвольное прерывание беременности, которое заканчивается рождением незрелого и нежизнеспособного плода при сроке до 22-недели беременности, либо рождением плода массой менее 500 грамм, а также самопроизвольное прерывание 3 – х и/или более беременностей до 22 недели. По стадиям развития выделяют: 1)угрожающий аборт; 2)аборт в ходу; 3)неполный аборт; 4)полный аборт; 5)аборт несостоявшийся (прекращение развития эмбриона/плода) – неразвивающаяся беременность. Неразвивающаяся (замершая) беременность – патологический симптомокомплекс,

включающий: 1) нежизнеспособность плода (эмбриона); 2) патологическую инертность миометрия; 3) нарушения в системе гемостаза

**Цель исследования:** Изучения особенности течения беременности и осложнения у женщин с неразвивающейся беременностью.

**Материалы и методы исследования:** Общее количество женщин с Неразвивающейся (замершая) беременностью n=68. В соответствии с целью и задачами исследования проведен проспективный анализ n=68 в возрасте от 18-37 года (средний возраст 27,5±0,5 лет).

**Методы исследования:** клинические, лабораторные и статистические. В группе были проведены исследования и наблюдения и оценены их результаты, сделаны выводы.

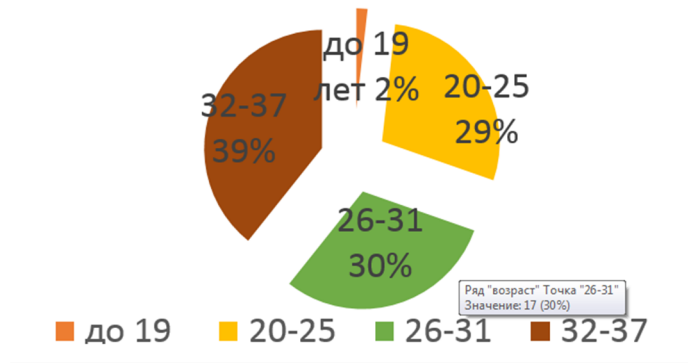


Диаграмма 1 - Возраст пациентов

Как видно из 1 диаграммы, что неразвивающаяся беременность наблюдается часто в возрасте от 32-37 лет – составило 39%.

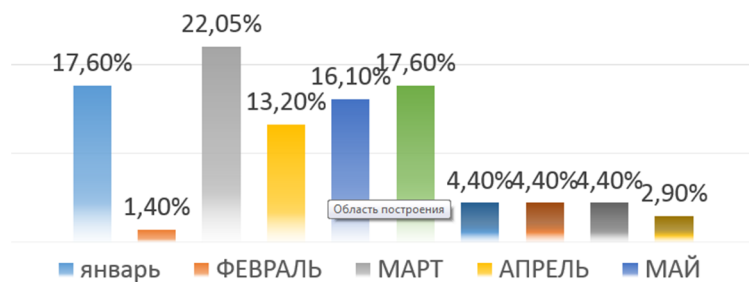


Диаграмма 2 - отмечается сезонность неразвивающейся беременности

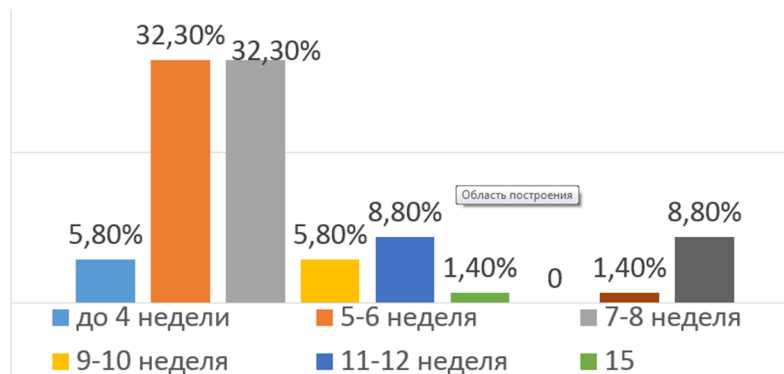


Диаграмма 3 - Частота неразвивающейся беременности по срокам гестации

Из данной диаграммы (3) видно, что чаще всего неразвивающаяся беременность наступает больше всего в сроке беременности 5-6 недель – 32,3%, 7-8 недель – 32,3%.

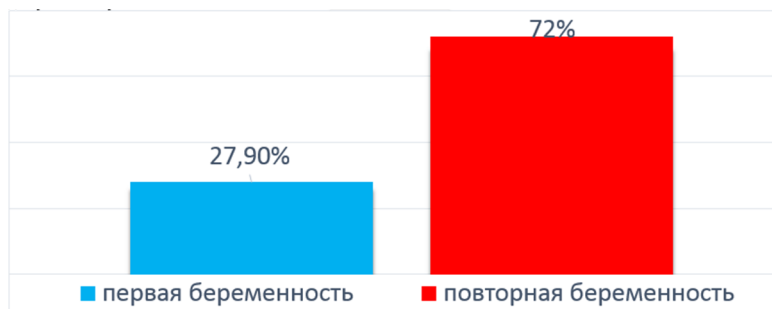


Диаграмма 4 - Паритет

Из данной диаграммы (4) видно, что неразвивающаяся беременность чаще всего бывает у повторнобеременных – 72%.

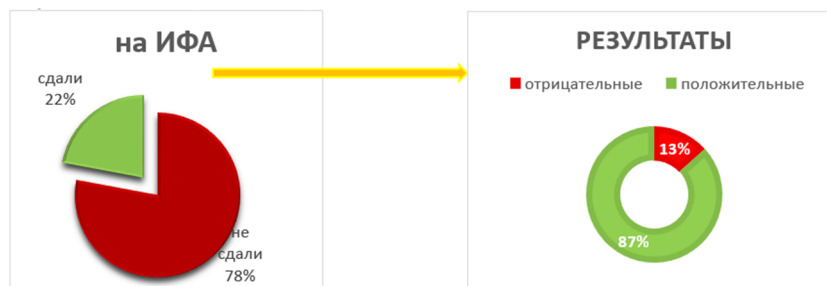


Диаграмма 5 - Дополнительно сдали на ИППП методом ИФА

Из данной диаграммы (5) видно, что пациентки с диагнозом неразвивающаяся беременность сдали анализы методом ИФА на ИППП 22%, из которых 87 % оказались положительными.



Диаграмма 6 - Результаты ИФА на ИППП

Из данной диаграммы(6) видны, пациенты с диагнозом неразвивающаяся беременность с результатами в котором часто встречается ВПГ(1,2типа) -84% , ЦМВ – 76,9% .

**Общие принципы ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ:**

Затрагивает все части хориона, хотя поражение этих частей выражены в разной степени.

Недоразвитие и неправильное изменение хориальной пластинки

Нарушение дифференцировки структур и воспалительные инфильтраты

Инфильтрация лимфоцитами и плазмócитами стромы ворсин;

На поверхности ворсин наблюдали отложение фибрина, в котором ворсины оказывались замурованными. Фиброз стромы, редукция либо полное отсутствие сосудов, что свидетельствовало о хронической плацентарной недостаточности и часто приводило к антенатальной гибели плода

**Вывод:** учитывая вышеуказанные данные необходимо улучшить прегравидарную подготовку:

Консультация акушер-гинеколога 1 раз в 3 месяца

Сбор анамнеза, осмотр и физикальное обследование

Акушерско-гинекологическое обследование, оценка вагинальной микрофлоры и цитологических мазков.(ИППП/РАР-тест)

Лабораторные исследования крови и мочи.(ОАК, Группа крови, Резус фактор женщины, Резус фактор мужчины, определение на ВИЧ, Гепатиты)

Консультации смежных специалистов

Профилактика: коррекция образа жизни (питания, веса, физической активности), отказ от вредных привычек,

Профилактика резус-конфликта: 1)до 12+0 недель беременности – 625 МЕ – 1.0 мл, однократно, в/м.;2) У женщин с продолжающимся кровотечением сразу после 12+0 недель гестации анти-резус Rho(D) иммуноглобулином должен назначаться с 6 – ти недельным интервалом – 1250 МЕ. – 2.0 мл, в/м. 3)При повторных вагинальных кровотечениях после 20+0 недель гестации, анти-резус Rho(D) иммуноглобулин должен назначаться с 6-ти недельным интервалом минимум. 1250 МЕ. – 2.0 мл, в/м.





## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова Инфекционные болезни: национальное руководство. Национальные руководства. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1056 с.
- 2 В.А. Исаков, С.Б. Рыбалкин, М.Г. Романцов Герпесвирусная инфекция. Рекомендации для врачей. – СПб.: 2006. – 93 с.
- 3 А.А.Халдин, А.В., А.В. Молочков Герпес-вирусные поражения кожи и слизистых (простой и опоясывающий герпес). – М.: 2013. – 50 с.
- 4 Европейские стандарты диагностики и лечения заболеваний, передаваемых половым путем. Медицинская литература. - 2006. – 272 с.
- 5 Domeika M, Bashmakova M, Savicheva A, Kolomiec N et al Guidelines for the laboratory diagnosis of genital herpes in eastern European countries // Euro Surveill. - 2010. - №15 (44). - P. 85-92.
- 6 ПРЕГРАВИДАРНАЯ ПОДГОТОВКА КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ Утверждён Протоколом №4П-16 Президиума Правления Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины (МАРС) от 28 июня 2016 год
- 7 Е.В. Галиулина ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОРСИН ХОРИОНА ПРИ ГЕРПЕСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ГЕНЕЗЕ РАННИХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ // Вестник КРСУ. - 2015. - №15(7). – С. 43-46 .
- 8 Правила проведения патолого-анатомических исследований плаценты Класс XV и XVI МКБ-10 Беременность, роды и послеродовой период Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде. Клинические рекомендации. – М.: 2017. – 61 с.
- 9 Русский медицинский журнал- УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ МИКОПЛАЗМОЗ URL: <https://www.rmj.ru> URL: [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)
- 10 Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗСР РК.- 2016
- 11 Иzosерологическая несовместимость крови матери и плода. – Алматы: РЦРЗ, 2014. – 88 с.

**М.М. Болатовна, Р.А. Ержанұлы, Ш.А. Асылжанқызы**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### ЖЕТІЛМЕГЕН ЖҮКТІЛІКТІҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

**Түйін:** Берілген публикацияда 68 жетілмеген жүктілік бойынша ауру тарихы қарастырылған. Ерте мерзімдегі жүктіліктің ағым ерекшеліктері зерттелген. Ерекше көңіл инфекциянды-қабыну себептеріне бөлінген

**Түйінді сөздер:** жетілмеген жүктілік, жүктілікті жүргізу, алдын алу, жүктілік алды дайындық, жыныстық жолдармен берілетін инфекциялар

**M.M. Bolatovna, R.A. Erzhanuly, Sh.A. Asylzhankyzy**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### MODERN PROBLEMS OF NON-DEVELOPING PREGNANCY

**Resume:** In this publication we presents a review of the history of 68 patients with non-developing (frozen) pregnancies. Were examined features course of pregnancy in the early stages. Particular attention was given to infectious and inflammatory causes.

**Keywords:** non-developing pregnancy, pregnancy care, prevention, preconception care, sexually transmitted diseases

#### УДК 618.255

**<sup>1</sup>С.Ш. Исенова, <sup>2</sup>Г.Ж. Бодыков, <sup>1</sup>В.Д. Ким, <sup>1</sup>А.А. Санатбаева, <sup>1</sup>А.Т. Кудайбергенова, <sup>1</sup>М.А. Майлебаева, <sup>1</sup>АМ. Алдабргенова, <sup>1</sup>Д.М. Мендигалиева, <sup>1</sup>Н.К. Орынбасарова**

*<sup>1</sup> Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра акушерства и гинекологии №2*

*<sup>2</sup>Центр перинатологии и детской кардиохирургии, г.Алматы*

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ПРОГРАММ ВРТ ПОСТУПИВШИХ НА РОДОРАЗРЕШЕНИЕ

Проведен проспективный анализ 63 случаев беременности после ЭКО и ПЭ, поступивших в родовспомогательное учреждение третьего уровня на родоразрешение. Исследование проведено в 2-х группах: 1 группа (n=31) женщин с трубно – перитонеальным фактором бесплодия и 2 группа (n=32) эндокринного генеза. Проведенное исследование показывает, что беременные с бесплодием эндокринного генеза и применения ВРТ относятся к группе высокого риска по развитию серьезных акушерских осложнений, требуют более тщательного наблюдения в антенатальном периоде.

**Ключевые слова:** трубный фактор бесплодия, ЭКО и ПЭ, вспомогательные репродуктивные технологии, эндокринное бесплодие, беременность, роды

**Актуальность:** бесплодие является актуальной медицинской и социальной проблемой, так как связана со здоровьем супружеских пар и демографическими показателями страны. В настоящее время проблема нарушения репродуктивного здоровья у женщин

фертильного возраста актуальна не только в акушерской практике, но приобретает социально-демографическое и экономическое значение во всем мире. Ведущими причинами бесплодия в мире являются трубно-перитонеальный фактор 40–50%, эндокринные формы 15–



30%, эндометриоз 20–30%, мужской фактор 20–40% и бесплодие неясного генеза 5–10 [1,2,3,4,5]. По данным статистического сборника "Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения в 2018 г." установлено, ежегодно приблизительно 20 тысяч семей пополняют списки тех, кто нуждается в лечении бесплодия. Частота бесплодного брака Казахстана варьирует в пределах 15%, от всех супружеских пар, то есть каждая 6 семья – бесплодна [1,2]. Внедрение метода экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) позволил добиться наступления беременности у многих бесплодных супружеских пар [1,2,3]. За 20 лет существования программы ЭКО в Казахстане на свет появилось более 10 000 детей. На сегодняшний день, в республике функционирует 20 ЭКО-клиник, 7 из которых базируются в Алматы, 5 – в Астане, 8 в регионах. С 2010 года, программа ЭКО включена в гарантированный объем бесплатной медицинской помощи. Средняя стоимость программы ЭКО в США составляет от 10 000\$, в Корею от 5 000 \$, в России от 3000\$, в Казахстане – 2 500\$. Согласно данным многочисленных исследований, средняя частота наступления беременности в расчете на один цикл ВРТ составляет во всем мире около 30-40%. В Казахстане этот показатель составляет 38% [2,3,4].

Процедура ЭКОиПЭ обеспечивает лишь эффективное зачатие, но при этом порождает проблему поиска оптимальных подходов к тактике ведения и родоразрешения у женщин с индуцированной беременностью, обеспечивающих минимизацию перинатальных потерь, а также способствующих рождению здорового ребенка и сохранению здоровья матери [8,9,10,11].

В рамках данной проблемы нами было проведено настоящее исследование.

**Цель исследования:** изучение особенностей течения беременности и родов у женщин после ВРТ с различным генезом бесплодия.

**Материалы и методы исследования:** исследование проводилось на базе Центра перинатологии и детской кардиохирургии г. Алматы. Из всех беременных, поступивших в клинику в 2018 году после программы ВРТ трубно-перитонеальный фактор был у 36% (31), эндокринный фактор у 37% (32), мужской фактор – 9%(6), маточное бесплодие – 6%(4), неясного генеза – 11% (7) пациенток (рисунок 1).

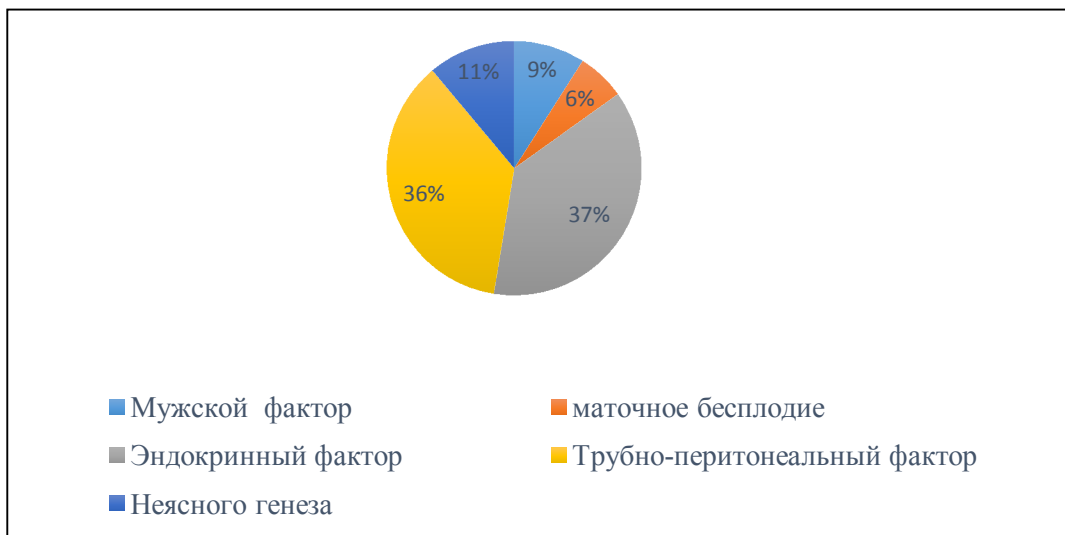


Рисунок 1 – Причины бесплодия

Изучение особенностей течения беременности и родов у женщин после программ ВРТ поступивших на родоразрешение проведено в 2 группах: 1 группа (n=31) – женщины с трубно-перитонеальным фактором и 2 группа (n=32) – пациентки с эндокринным генезом бесплодия. В группу эндокринного бесплодия вошли женщины, имеющие нарушение функции щитовидной железы, дефицит эстрогенов и прогестерона (при недостаточности лютеиновой фазы), ожирение или недостаток жировой ткани, синдром поликистоза яичников и гипоталамический синдром.

#### Результаты и их обсуждение.

Изучение возрастного фактора показало, что во 2 группе достоверно чаще встречались первородящие старшего возраста (63,5% и 36,5 %, соответственно,  $p < 0,05$ ). В 1 группе преобладали женщины, страдающие вторичным бесплодием (80,7% и 19,3%, соответственно) в то время как во 2 группе достоверно чаще были женщины с первичным бесплодием (88,3% и 11,7, соответственно  $p < 0,05$ ).

Детальное изучение анамнеза женщин показало наличие отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза у пациенток 1 группы, такие как наличие предыдущей внематочной беременности – 60,5%, выскабливания полости матки – 15,7%, эрозии шейки матки- 10,5% и другие – 13,3%. В то время как у первой группы были в анамнезе миома в 30,7%, поликистозы яичников – 31,7%, эндометриоз – 33,4 % и другие – 4,2%

Изучение особенностей экстрагенитального анамнеза показало, что доминирующими экстрагенитальными заболеваниями в 1 группе оказались анемия (40%), болезни МВП (32,6%), хронический пиелонефрит (10,7%), миопия (7,8%), болезни щитовидной железы (5,5%), заболевания ЖКТ (4,0%) то время как во 2 группе чаще были сахарный диабет (50%), гипотиреоз (48,7%), гипоталамический синдром (5,6%), ожирение (5,3%), заболевания ЖКТ (1,0%) (рисунок 2).

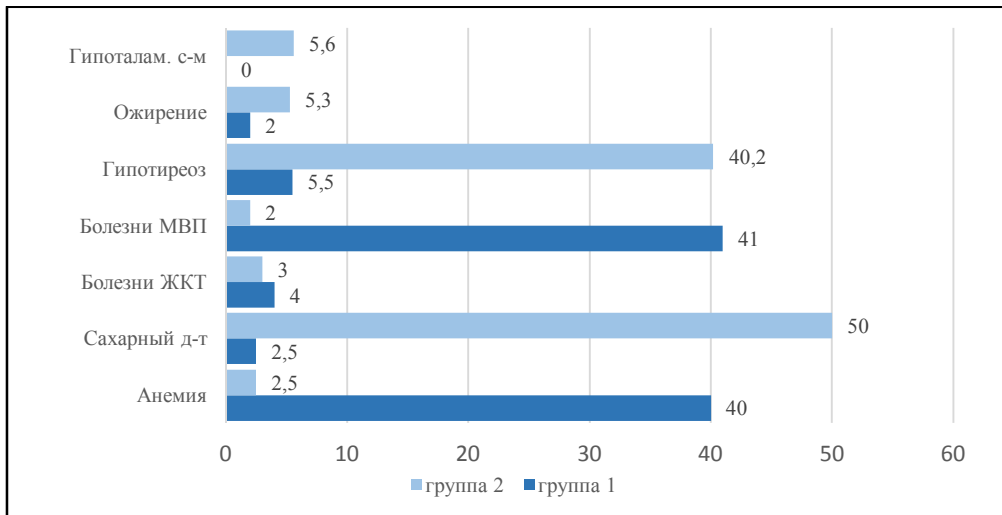


Рисунок 2 - Частота сопутствующей экстрагенитальной патологии в исследуемых группах

Как видно из рисунка 2 у пациенток 1 группы исследования беременность протекала на фоне умеренной анемии и хронических заболеваний мочевыводящих путей, во второй группе исследования каждая вторая пациентка состояла на диспансерном учете у эндокринолога по поводу сахарного

диабета II типа и заболеваний щитовидной железы, при этом в 50% наблюдений отмечалось сочетание вышеперечисленных заболеваний у одного пациента. Особенности и осложнения течения данной беременности представлены на рисунке 3.

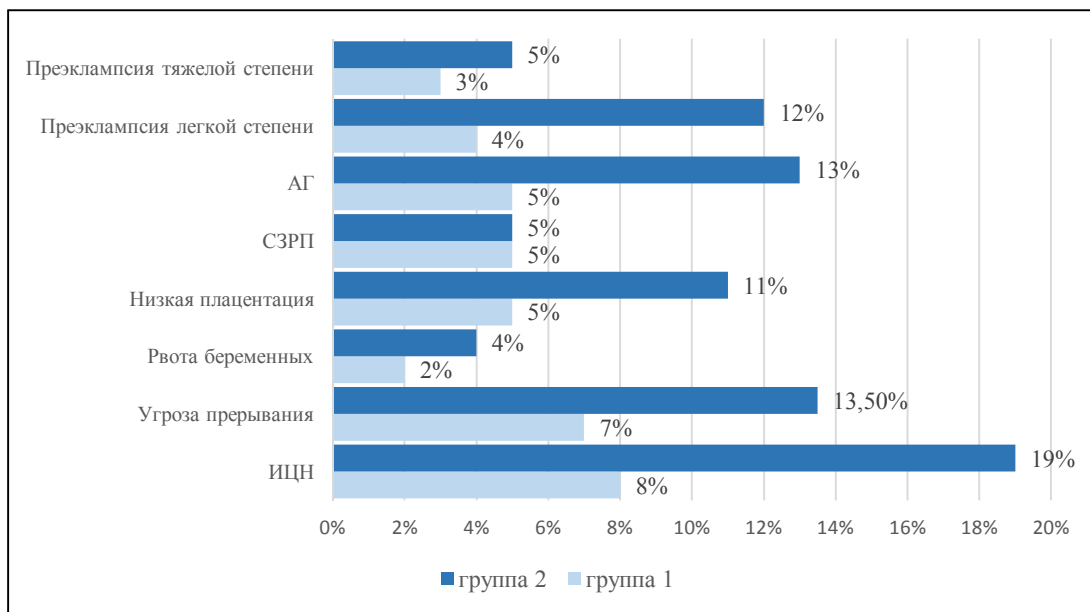


Рисунок 3 - Осложнения гестационного процесса в исследуемых группах

Среди осложнений гестационного процесса наиболее часто встречались гипертензивные состояния (44%), ИЦН (27%), угроза прерывания беременности (21%), низкая плацентация (16%). При этом достоверно чаще осложнения беременности регистрировались среди пациенток 2 группы - ИЦН 19,1%, угрозы прерывания беременности 13,5%, гипертензивные состояния 27%. Таким образом, течение гестационного процесса у всех пациенток 2 группы протекало на фоне осложнений беременности, в то время, как у пациенток 1 группы беременность протекала более физиологично на фоне умеренной анемии, характерной для пациенток РК. Полученные результаты согласуются с данными литературы, указывающие на высокий процент осложнений беременности у пациенток с нарушениями эндокринной системы, как например снижение уровня тиреоидных гормонов, влияющих на физиологические функции и метаболические процессы в организме, приводит к увеличению числа осложнений течения беременности и родов, ухудшению перинатальных исходов. При гипотиреозе

нарушается периферический метаболизм половых стероидов, что может привести к ановуляции (Старкова Н.Т., 2011), аменорее и бесплодию (Прилепская В.Н., 2011; Тотоян Э.С., 2009; Abe Y., Momotami N., 2017), маточным кровотечениям (Дедов И.И., 2010; Герасимов Г.А., 2012). Беременность и роды при гипотиреозе характеризуется высокой частотой осложнений: угрозой прерывания в ранние и поздние сроки, токсикозом, гестозом, хронической внутриутробной гипоксией плода, аномалиями родовой деятельности, преждевременными родами, мёртворождением (Бутова Е.А. и соавт., 2014; Пономарева М.В., 2011) [4,5]. Достоверная разница в диагностике и лечении ИЦН у пациенток с эндокринной формой бесплодия объяснима, так как установлено, что ИЦН возникает вследствие нарушения пропорционального соотношения между мышечной и соединительной тканью с увеличением содержания мышечной ткани до 60%.



Принимая во внимание высокую частоту осложнений гестационного процесса проанализирована частота

перинатальных инфекций в обеих группах (рисунке 4).

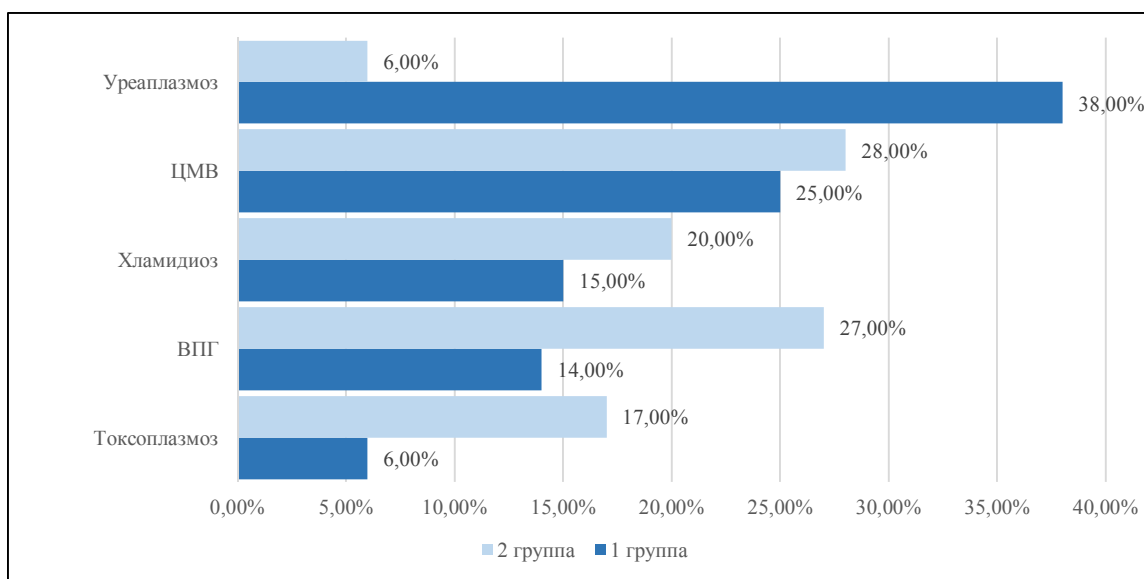


Рисунок 4 - Частота перинатальных инфекций в исследуемых группах

Не смотря на предгравидарную подготовку перед проведением ВРТ при исследовании на перинатальные инфекции в период гестации выявлена высокая частота уреоплазменной инфекции 44%, при этом достоверно чаще уреоплазмоз наблюдался у пациенток 1 группы. Ранее в наших работах была доказана роль уреоплазменной инфекции в генезе невынашивания беременности и осложненного течения беременности. Хламидийная инфекция встречалась у каждой третьей пациентки после ВРТ (35%), при этом с одинаковой частотой у пациенток обеих групп (20% и 15%). Токсоплазменная инфекция диагностирована в 23% случаев и достоверно чаще наблюдалась во второй группе (17%) исследования. Обращает внимание высокая частота носительства ЦМВ инфекции (54%) и вируса простого герпеса (42%), несомненный вред инфекций во время беременности как для женщины, так и для плода, сделал вопрос высоко значимым и особенно притягательным для глубокого изучения, когда выяснилось частое сочетание инфекционного поражения плода с формированием у него пороков развития. Нарушения нормального развития эмбриона более резко выражены при малом гестационном возрасте. Особенно четко проявляется эта особенность при вирусных инфекциях, в частности краснухе, цитомегалии, но также и некоторых протозойных инвазиях, например, при токсоплазмозе. Периодически возникал повышенный интерес к так называемому тератогенному действию токсоплазм, вирусов краснухи, цитомегалии, герпеса [5,6,7,8].

В связи с чем, можно полагать, что персистирующая уреоплазменная инфекция может оказывать прямое и опосредованное влияние на состояние эндометрия и процессы развития трофобласта, приводя к осложнениям в период беременности и в родах. Важным моментом является наличие латентно протекающей (персистирующей) перинатально значимой инфекции в данной категории пациенток, являющиеся неблагоприятным фоном, так как хламидийная, уреоплазменная инфекция относятся к инфекционным агентам, приводящим к бесплодию, невынашиванию, патологии плодного яйца, СЗРП, инфекционным поражениям внутриутробного плода. Персистентная инфекция у беременных, действуя опосредованно через систему гемостаза и иммунные факторы (а, не прямо воздействуя на эмбрион, как это бывает в случае с острой вирусной инфекцией) может приводить к формированию и поддержанию патологических состояний в период гестации. Персистирующая уреоплазменная инфекция способна влиять на процессы микроциркуляции в системе мать-плацента-плод. По-видимому, длительная персистирующая инфекция в мочеполовом тракте в сочетании с пиелонефритом влияет на высокую частоту гестозов. После применения ВРТ все 46 пациенток доносили беременность до сроков рождения жизнеспособного плода. Однако, необходимо подчеркнуть, о высокой частоте преждевременных родов в исследуемых группах пациенток после ЭКОиПЭ (97,1% и 97,4%, соответственно), как видно на рисунке 5.



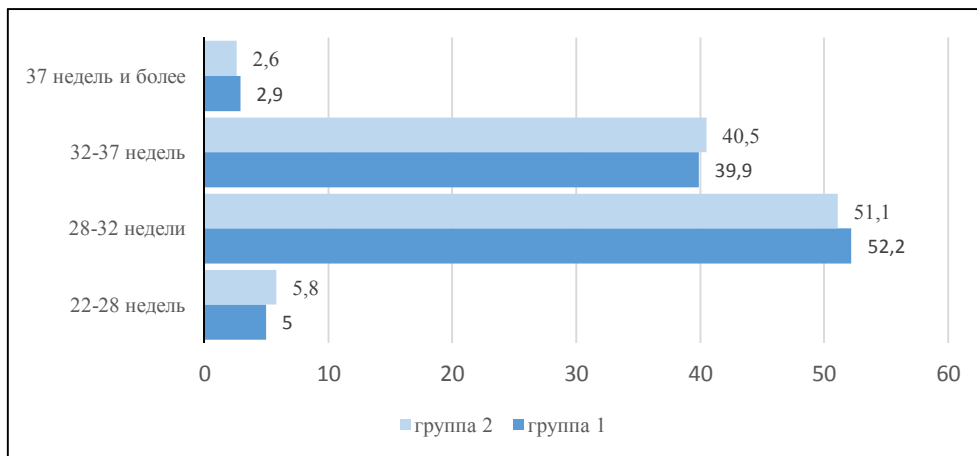


Рисунок 5 – сроки гестации

Наиболее часто роды в обеих группах были в сроках 28-32 недель беременности (51,1% и 52,2%, соответственно) и 32-37 недель (40,5% и 39,9%, соответственно). В одном случае были преждевременные роды при сроке 25-26 недель беременности в 1 группе исследования. Ребенок родился путем операции кесарева сечения, массой 800 грамм с оценкой по шкале Апгар 4-5 баллов. В 1 группе частота преждевременных родов составила 55,8% в то время как во 2 группе 45,8% в сроке беременности 34-36 недель, то есть достоверных отличий в зависимости от причины бесплодия не обнаружено. Во 2 группе 1 преждевременные роды в сроке 27-28 недель. Ребенок родился массой 1210 грамм, оценкой по шкале Апгар 6-7 баллов. Своевременные роды у пациенток обеих групп встречались в единичных случаях (2,6% и 2,9%). Таким образом, частота преждевременных родов была одинаковой в обеих группах (97,1% и 97,4%) и не зависела от причины бесплодия. Кроме того, изучение

сроков преждевременных родов также не выявило различий в исследуемых группах.

В обеих группах методом выбора родоразрешения было кесарево сечение (73,8% и 80,8%, соответственно). Высокий процент применения кесарева сечения связан с высокой частотой преждевременных родов в сочетании с сугоотягощенным акушерским анамнезом, угрожающего состояния плода, возрастом первородящих.

Осложнения в родах в виде массивного акушерского кровотечения встречались только во 2 группе, что составило 8,7% в объеме 1200 мл.

При оценке состояния новорожденных в двух группах не было выявлено существенных различий в состоянии новорожденных при рождении, оцениваемое по шкале Апгар. Из 78 новорожденных по шкале Апгар 50,8% детей было оценено на 8-9 баллов (рисунок 6).

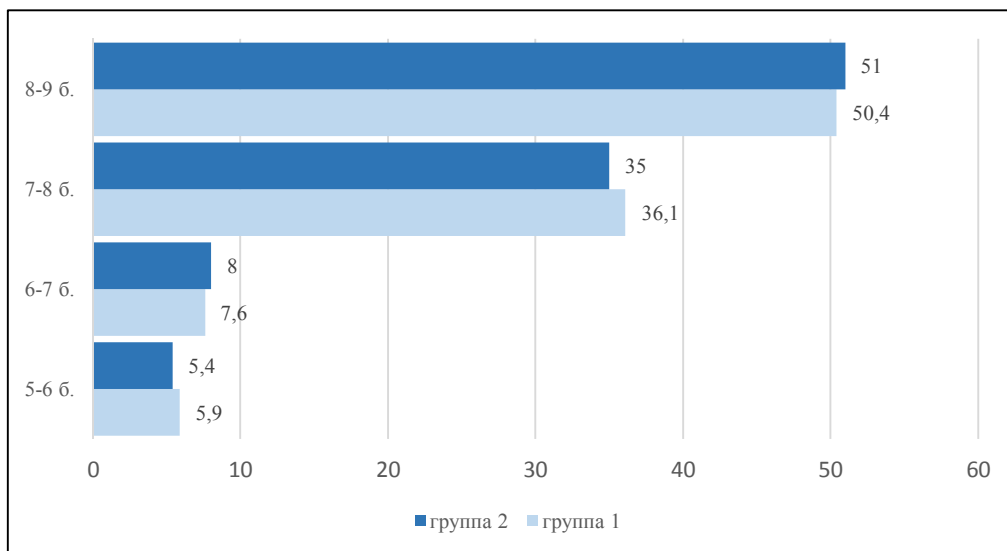


Рисунок 6 – оценка состояния новорожденных по шкале Апгар

**Выводы:**

выявлена высокая частота преждевременных родов (97,1% и 97,4%) у беременных с различным генезом бесплодия после применения ВРТ; частота преждевременных родов не зависела от причины бесплодия; в период гестации выявлена высокая частота перинатальных инфекций у пациенток после ВРТ - уреоплазменной (44%), хламидийной (35%), ЦМВ (54%), ВПГ (42%), токсоплазменной 23%; беременность у женщин после применения ВРТ с эндокринной формой бесплодия достоверно чаще осложнялась: ИЦН -19,1%, угрозой прерывания

беременности - 13,5%, гипертензивными состояниями - 12,9%;

полученные результаты диктуют необходимость более тщательного мониторинга беременных после применения ВРТ с различным генезом бесплодия на персистирующие перинатальные инфекции с последующей этиотропной терапией, что позволит снизить число преждевременных родов в данной категории пациенток.

проведенное исследование позволяет выделить группу женщин с бесплодием эндокринного генеза после применения ВРТ в группу высокого риска по развитию акушерских осложнений с более тщательным наблюдением в антенатальном периоде.



учитывая вышеизложенное, беременные группы ЭКО должны быть отнесены в отдельную диспансерную группу в связи с высоким риском невынашивания, развития

осложнений гестационного процесса, послеродового кровотечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Т.В. Павлова, Е.А. Бирюкова, С.А. Струкова Особенности течения беременности и родов у женщин с одноплодной и многоплодной беременностью после экстракорпорального оплодотворения // Охрана репродуктивного здоровья – будущее России: материалы Всерос. конф. с междунар. участием (11-12 марта). – М.: 2010. – С. 70-73.
- 2 Статистический сборник "Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2017 г."
- 3 Аналитический материал расширенной коллегии министерства здравоохранения республики Казахстан. – Астана: 2017. – 26 с.
- 4 Ф.Б. Буранова, Т.А. Федорова, П.А. Кирющенко Оценка показателей гемореологии у беременных с плацентарной недостаточностью после экстракорпорального оплодотворения при применении плазмафереза // Акушерство и гинекология. - 2012. - №3. - С. 37-44.
- 5 М.М. Левиашвили, Т.А. Демура, Н.Г. Мишиева и др. Оценка рецептивности эндометрия у пациенток с безуспешными программами экстракорпорального оплодотворения в анамнезе // Акушерство и гинекология. - 2012. - №4. - С. 65-70.
- 6 С.Ш. Исенова, Б.К. Кабыл, У.К. Умирова Р.У. «Реализации внутриутробной герпесвирусной инфекции в раннем неонатальном периоде (клинический случай)» // Фармация Казахстана. - 2018. - №5. - С. 30-35.
- 7 Г.М. Савельева, Е.Ю. Бугеренко, О.Б. Панина Прегравидарные нарушения маточного кровотока у пациенток с преждевременными родами в анамнезе // Акушерство и гинекология. - 2012. - №4. - С. 42-48.
- 8 J. Calleja-Agius, E. Jauniaux, A.R. Pizzey, S. Muttukrishna Investigation of systemic inflammatory in first trimester pregnancy failure // Human Reproduct. - 2012. - №27. - P. 349-358.
- 9 Краснопольский В.И., Долгиева Л.У. Место кесарева сечения при родоразрешении женщин с одноплодной беременностью после ЭКО // Журнал акушерства и женских болезней. - 2010. - №59(5). - С. 103-110.

<sup>1</sup>С.Ш. Исенова, <sup>2</sup>Г.Ж. Бодыков, <sup>1</sup>В.Д. Ким, <sup>1</sup>А.А. Санатбаева, <sup>1</sup>Л.Т. Кудайбергенова,  
<sup>1</sup>М.А. Майлебаева, <sup>1</sup>А.М. Алдабергенова, <sup>1</sup>Д.М. Мендигалиева, <sup>1</sup>Н.К. Орынбасарова

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Акушерия және гинекология кафедрасы №2

<sup>2</sup>Перинатология және балалар кардиохирургиясы отратығы

#### БОСАНУҒА КЕЛІП ТҮСКЕН ӘЙЕЛДЕРДІҢ ҚРТ БАҒДАРЛАМАСЫНАН КЕЙІНГІ ЖҮКТІЛІК ПЕН БОСАНУ БАРЫСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Үшінші деңгейдегі босандыру мекемесіне түскен ЭҚҰ және ЭО-дан кейінгі жүктіліктің 63 жағдайы бойынша проспективті талдау жүргізілді. Зерттеу екі топта жүргізілді: 1-топ (n=24) түтікті перитонеальді бедеулік фактор және 2 топ (n=22) эндокриндік генез бедеулік. Жүргізілген зерттеу бойынша, эндокриндік генез бедеулік және ҚРТ қолданылған жүктілерді, антенатальдық кезінде акушерлік асқынулардың дамитын жоғары қауіп-қатер тобына жатқызу және мұқият бақылау қажет.

**Түйінді сөздер:** түтік фактор, ЭҚҰ және ЭО, қосалқы репродуктивті технологиялар, эндокриндік бедеулік, жүктілік, босану.

<sup>1</sup>S.Sh. Isenova, <sup>2</sup>G.Zh. Bodykov, <sup>1</sup>V.D. Kim, <sup>1</sup>A.A. Sanatbayeva, <sup>1</sup>L.T. Kudaibergenova, <sup>1</sup>A.M. Aldabergenova,  
<sup>1</sup>D.M. Mendigaliyeva, <sup>1</sup>N.K. Orynbasarova, <sup>1</sup>M.A. Mailebayeva

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Obstetrics and Gynecology №2

<sup>2</sup>Center of Perinatology and Pediatric Cardiac Surgery, Almaty

#### FEATURES OF THE DURATION OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN AFTER ART PROGRAMS RECEIVED FOR DELIVERY

**Resume:** The prospective analysis was carried out of 63 cases of pregnancy after IVF and RE, that were admitted to a third-level obstetric institution for delivery. The study was conducted in 2 groups: 1 group was consisted (n = 31) of women with tuboperitoneal infertility factor and 2 group (n = 32) of endocrine genesis. The study shows that pregnant women with infertility of endocrine genesis and application of ART are at high risk for the development of serious obstetric complications, they require more careful observation in the antenatal period.

**Keywords:** tubal factor of infertility, IVF and RE, assisted reproductive technologies, endocrine sterility, pregnancy, childbirth



**<sup>1</sup>Sh.A.Temirkulova, <sup>2</sup>A.A.Yessaliyev, <sup>3</sup>A.D. Nurmet**  
<sup>1</sup>International Kazakh-Turkish University named after Kh.A.Yassawi  
<sup>2</sup>South Kazakhstan State University named after M.O. Auezov  
<sup>3</sup>South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent city

**FEATURES OF THE TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PREGNANCY (OVERVIEW)**

The article reviewed the literature on the features of the treatment of hypertension in pregnant women. The goal of treating hypertension in pregnant women is the prevention of complications associated with an increase in blood pressure, the preservation of pregnancy, the normal development of the fetus and timely delivery. Before 12 weeks of gestation, a patient with hypertension before pregnancy should be examined to clarify the diagnosis, determine the functional state of the target organs, and decide on the possibility of prolonging the pregnancy.

**Keywords:** hypertension in pregnancy, blood pressure, antihypertensive treatment, complications

Arterial hypertension (AH) is a condition in which an SBP of  $\geq 140$  mmHg is recorded, and / or DBP  $\geq 90$  mm Hg as a result of repeated measurements of blood pressure, made at different times in a calm environment for the patient; however, the patient should not take drugs that affect blood pressure levels. To make a diagnosis of AH, it is necessary to confirm an increase in blood pressure by at least two measurements and for at least four hours [1,2,3].

Prevalence. AH during pregnancy is the most frequent extragenital pathology, it is diagnosed in 7–30% of pregnant women and serves as the main cause of deaths, perinatal mortality, significantly worsens the prognosis in the mother and in children. Complications of pregnancy with hypertension are: placental insufficiency; perinatal mortality; premature detachment of a normally located placenta; acute renal failure; acute heart failure; eclampsia, eclamptic coma; DIC syndrome; cerebral hemorrhage [4,5].

AH classification. Hypertensive conditions during pregnancy are represented by a group of diseases: - existing before pregnancy; - developed directly in connection with pregnancy. There are four main forms of hypertension: arterial hypertension before pregnancy (hypertension or symptomatic hypertension); gestational AH; AH, existing before pregnancy and combined with gestational hypertension and proteinuria; unclassifiable AH. AH in a pregnant woman in all cases contributes to the development of various complications of the mother and fetus. The greatest danger is PE (regardless of the level of blood pressure) and severe hypertension (blood pressure  $> 160/110$  mm Hg). In these cases, the likelihood of development of detachment of a normally located placenta, rapid progression of hypertension with damage to target organs, such as the development of stroke in the mother, premature birth, or deceleration of intrauterine growth of the fetus increases dramatically. In moderate AH (140–159 / 90–109 mm Hg), clinical trials have not proven the benefit of AGT: there was no reduction in the risk of PE, perinatal mortality, premature birth,

and low birth weight babies. However, the treatment of moderate hypertension prevents the development of severe hypertension [6,7,9,10].

The goal of treating hypertension in pregnant women is the prevention of complications associated with an increase in blood pressure, the preservation of pregnancy, the normal development of the fetus and timely delivery. Before 12 weeks of gestation, a patient with hypertension before pregnancy should be examined to clarify the diagnosis, determine the functional state of the target organs, and decide on the possibility of prolonging the pregnancy. Examination can be carried out both in a hospital, and out-patient, including, in the conditions of a day hospital [3,4,5].

Non-drug treatments. Measures for non-drug reduction of blood pressure should be recommended to all patients, regardless of the severity of hypertension and drug therapy: cessation of smoking; normal balanced diet without limiting the consumption of table salt and fluids; moderate aerobic exercise (FN), sufficient 8–10 hours of sleep at night, preferably 1–2 hours of sleep; reducing BM during pregnancy is not recommended due to the risk of low birth weight babies and subsequent slowdown in their growth. However, maternal obesity can cause adverse outcomes for both the woman and the fetus, therefore, recommended ranges of weight gain during pregnancy have been proposed [8,9,10,11]. According to the recommendations of the European Society of Cardiology for the treatment of cardiovascular diseases in pregnant women (2011) in patients with normal BMI ( $< 25$  kg/m<sup>2</sup>), the recommended weight gain is 11.2–15.9 kg, in overweight women (25.0– 29.9 kg/m<sup>2</sup>) - 6.8–11.2 kg, in women with obesity ( $> 30$  kg/m<sup>2</sup>) -  $< 6.8$  kg/m<sup>2</sup>.

Drug therapy. Criteria for the onset of AHT in different variants of the course of AH in pregnant women are presented in Table 1.

The general principles of medical treatment of hypertension are:

- Maximum effectiveness for the mother and safety for the fetus.
- Start treatment with minimal doses of a single drug.

Table 1 - Criteria for initiating antihypertensive therapy with different options for hypertension in pregnant women

Clinical Options of AH	Blood pressure level, mm Hg
AH, before pregnancy without POM, AKS	$>150/95$
AG, available before pregnancy with POM, AKS	$>140/90$
Gestational hypertension	$>140/90$
Pre-eclampsia	$>140/90$

- Transition to another class of drugs with insufficient treatment effect (after increasing the dose of the first drug) or its poor tolerability.
- In the case of a woman taking AGP at the planning stage of pregnancy - correction of drug therapy: the abolition of angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE inhibitors), angiotensin II receptor blockers and direct renin inhibitors, as well as the dose of the drug, achieving a target BP level  $< 140/90$  mm Hg.
- Use of long-acting drugs to achieve a 24-hour effect with a single dose. The use of such drugs provides a milder and more

prolonged antihypertensive effect, more intensive protection of target organs, as well as high patient adherence to treatment. Appointment during pregnancy of any drug must meet the safety requirements for the fetus, it is desirable that the drug does not have a negative effect on the physiological course of pregnancy and childbirth [11,12,13,14]. The FDA Food and Drug Administration (Food and Drug Administration) Classification of Food and Drug Administration identifies 5 categories of safety medicines for the fetus (Table 5). In accordance with the recommendations of VNOK (2010), the Working Group on the treatment of hypertension ESH, ESC (2007), as well as the recommendations of the European Society of Cardiology for the



Treatment of Cardiovascular Diseases in Pregnant Women (2011), 3 groups are currently used to treat hypertension during pregnancy AhP meeting the criteria for pharmacotherapy during pregnancy:- drugs of central action (methyldopa);- calcium antagonists (AK) of the dihydropyridine series (long-acting nifedipine); - cardioselective  $\beta$ -blockers ( $\beta$ -AB) (metoprolol succinate, bisoprolol).

Combined therapy is carried out in case of failure of monotherapy in the maximum dose. A rational combination is

long-acting nifedipine +  $\alpha$ -AB, with the ineffectiveness of such a combination, hydrochlorothiazide may be added in small doses (6.5–25.0 mg/day) [14,15,16].

The main drugs recommended for use during pregnancy for the treatment of hypertension are presented in Table 2. Acetylsalicylic acid in a low dose (75–100 mg /day) is used prophylactically in women with a history of early (<28 weeks) PE. Treatment begins before pregnancy or early pregnancy (up to 16 weeks of gestation) and continues until delivery [14,15,20].

Table 2 - Antihypertensive drugs recommended during pregnancy

Drug/ FDA category	Dose	Commentaries
Methyldopa (V)	from 0.5 to 3.0 g/day. 2-3 receptions	In terms of 16-20 weeks. pregnancy is not recommended due to its possible effect on fetal dopaminergic receptors. In the postpartum period, the use of methyldopa should be avoided, given the risk of developing postpartum depression.
Nifedipine (C)	from 30 to 180 mg/ day. slow release of the active substance	Causes tachycardia.
Cardio selective $\beta$ -AB (C) (metoprolol succinate, bisoprolol)	depends on the drug	May reduce placental blood flow, in high doses increase the risk of neonatal hypoglycemia and myometrial tone.
Hydrochlorothiazide (C)	6.5 to 25.0 mg/day	Reduced BCC and hypokalemia may develop.

In the postpartum period, even in normotensive women, a tendency to an increase in blood pressure is observed, which reaches maximum values on the 5th day after birth, which is a consequence of the physiological increase in fluid volume and its mobilization into the vascular bed. In patients with hypertension, the same trend continues. The choice of drug in the postpartum period is largely determined by breastfeeding, but it is usually recommended the same drugs that a woman received during pregnancy and after childbirth. However, it should be emphasized that diuretics (furosemide, hydrochlorothiazide, spironolactones) can reduce milk production [16,17,18].

Treatment of AH during lactation. Controlled studies assessing the neonatal effects of AGP that the mother is taking are not currently available. It is known that milk secreted by alveolar cells is a suspension of fatty drops with a high content of proteins, the pH of which is <the pH of the mother's blood plasma. Factors contributing to the penetration of the drug into breast milk are: - small amount of milk; - weak binding to plasma proteins; - high solubility in lipids; - reduced physiological pH of milk.

The effect of the drug on a child depends on the amount of milk eaten, the interval between taking the drug and feeding, the characteristics of the pharmacokinetics and pharmacodynamics of the drug, and the child's ability to eliminate it. Neonatal effects when taking methyldopa during breastfeeding is considered safe. Atenolol and metoprolol accumulate in milk in a concentration that can have a negative effect on the child, while there is no such

effect when usingpropranolol. In relation to such cardioselective  $\beta$ -AB, as bisoprolol, betaxolol, nebivolol, information about the neonatal effects of breastfeeding is currently not received [17,18,19]. Regarding the safety of an ACE inhibitor when breastfeeding information exists only about 2 drugs - captopril and enalapril. Currently, there are no data on the effect of ARBs on breastfeeding. Various animal tests show the negative effect of this group of drugs on the level of milk, as a result of which ARBs cannot be recommended for use during lactation. Diuretics (hydrochlorothiazide, furosemide and spironolactones) can reduce the formation of milk, but can be prescribed if necessary. AGP compatible with breastfeeding are recognized: methyldopa, nifedipine, verapamil, diltiazem, propranolol, oxprenolol, nadolol, timolol, hydralazine, hydrochlorothiazide, spironolactone, captopril, enalapril [20,21,22,23].

Tactics of management of patients with hypertensive crisis. The course of hypertension can be complicated by hypertensive crisis (CC). This is a rapid, additional, significant rise in blood pressure, which can be triggered by FN and mental stress, the intake of large amounts of salt, fluid, and the abolition of drug treatment. Increased blood pressure to 170/110 mm Hg requires urgent hospitalization and drug therapy. Emergency hospitalization of the woman is required, preferably in the intensive care unit in order to continuously monitor blood pressure and parenteral administration of AHD for a rapid decrease in blood pressure (Table 3).

Table 3 - Antihypertensive drugs for the treatment of hypertensive crisis

Drug	Dose	Beginning	Duration	Side effects	Special effects
Nitroglycerin (C)	5-15 mg/h e/v	5-10 min	15-30 min, may be > 4 h	Tachycardia, headache, facial flushing, phlebitis	The drug for preeclampsia complicated by pulmonary edema
Nifedipine (C)	10-30 mg per os, if necessary, within 45 minutes again	5-10 min	30-45 min	Tachycardia, headache, facial flushing,	Can't be taken sublingually and in conjunction with magnesium sulfate
Methyldopa (V)	0.25 mg, the maximum dose of 2 g during the day.	10-15 min	4-6 hours	May cause orthostatic hypotension, fluid retention, bradycardia	May mask fever in infectious diseases

In the treatment of acute hypertension, intravenous medication is safer and more preferable than oral or intramuscular (intramuscular) administration, since it can prevent the development of severe hypotension by stopping the infusion. Blood pressure must be reduced by 25% from baseline during the first 2 hours and until its level is normalized in the next 2-6 hours. Gestational hypertension (GAH) treatment (after 20

weeks of gestation) is carried out in an obstetric hospital. When a good effect from treatment is obtained (normalization of blood pressure, lack of proteinuria, satisfactory condition of the mother and fetus), it can be continued on an outpatient basis, and if the therapy is insufficient, the pregnant woman is in the hospital until delivery [22,23]. Pregnant women who are observed on an outpatient basis should be hospitalized in an obstetric hospital 2-



3 weeks before the expected time of delivery. In the hospital, after assessing the state of the mother and fetus, the method and time of delivery are selected. At all the above stages, a dynamic

monitoring of the state of the placental complex, prevention and, if indicated, correction of the detected violations (according to the standards adopted in obstetrics) is carried out.

## REFERENCES

- 1 Drenthen W1, Pieper PG, Roos-Hesselink JW, et al; ZAHARA Investigators Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: a literature review // J Am Coll Cardiol. - 2007. - №49. - P. 2303-2311.
- 2 Drife JO, Lewis G, Clutton-Brock T, Why mothers die 2000-2002; the sixth report of confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. - London: RCOG Press at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2004. - 597 p.
- 3 Drenthen W, Boersma E, Balci A, et al. Predictors of pregnancy complications in women with congenital heart disease // Eur Heart J. - 2010. - №31. - P. 2124-2132.
- 4 Kovacs AH, Harrison JL, Colman JM, et al. Pregnancy and contraception in congenital heart disease: what women are not told // J Am Coll Cardiol. - 2008. - №52. - P. 577-578.
- 5 Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, et al.; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // J Am Coll Cardiol. - 2014. - №63. - P. 157-185.
- 6 Abalos E, Duley L, Steyn DW. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy // Cochrane Database Syst Rev. - 2014. - №2. - P. 52-56.
- 7 Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion No. 692: Emergent Therapy for Acute-Onset, Severe Hypertension During Pregnancy and the Postpartum Period // Obstet Gynecol. - 2017. - №129. - P. 90-95.
- 8 ACOG Committee on Obstetric Practice. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists // Int J Gynaecol Obstet. - 2002. - №771. - P. 67-75.
- 9 Peacock WF 4th, Hilleman DE, Levy PD, Rhoney DH, Varon J. A systematic review of nicardipine vs labetalol for the management of hypertensive crises // Am J Emerg Med. - 2012. - №6. - P. 981-993.
- 10 Molvi SN, Mir S, Rana VS, Jabeen F, Malik AR. Role of antihypertensive therapy in mild to moderate pregnancy-induced hypertension: a prospective randomized study comparing labetalol with alpha methyldopa // Arch Gynecol Obstet. - 2012. - №285. - P. 1553-1562.
- 11 Magee LA, Duley L. Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy // Cochrane Database Syst Rev. - 2003. - №3. - P. 263-271.
- 12 Bateman BT, Huybrechts KF, Maeda A, et al. Calcium Channel Blocker Exposure in Late Pregnancy and the Risk of Neonatal Seizures // Obstet Gynecol. - 2015. - №126. - P. 271-278.
- 13 Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy // Obstet Gynecol. - 2002. - №100. - P. 369-377.
- 14 Magee LA, von Dadelszen P, Singer J, et al. The CHIPS Randomized Controlled Trial (Control of Hypertension in Pregnancy Study): Is Severe Hypertension Just an Elevated Blood Pressure? // Hypertension. - 2016. - №68. - P. 1153-1159.
- 15 Rolnik DL, Wright D, Poon LC, et al. Aspirin versus Placebo in Pregnancies at High Risk for Preterm Preeclampsia // N Engl J Med. - 2017. - P. 258-266.
- 16 Bramham K, Parnell B, Nelson-Piercy C, Seed PT, Poston L, Chappell LC. Chronic hypertension and pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis // BMJ. - 2014. - №348. - P. 23-31.
- 17 Thorne S, MacGregor A, Nelson-Piercy C. Risks of contraception and pregnancy in heart disease // Heart. - 2006. - №10. - P. 1520-1525.
- 18 Siu SC, Sermer M, Colman JM, et al. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease // Circulation. - 2001. - №10. - P. 515-521.
- 19 European Society of Gynecology (ESG), Association for European Paediatric Cardiology (AEPC), German Society for Gender Medicine (DGesGM), et al. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy: the Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur Heart J. - 2011. - №32. - P. 3147-3197.
- 20 Shechtman M. M. Guide to extragenital pathology in pregnant women. - M.: "Triad-X", 2003. - 271 p.
- 21 Clinical guidelines "Hypertension during pregnancy. Treatment of hypertensive disorders during pregnancy" was approved at a meeting of the Expert Council of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan (protocol No. 11 of July 06, 2012).
- 22 "Diagnosis and treatment of cardiovascular diseases during pregnancy", national recommendations approved by the National Congress of Cardiology in 2010.
- 23 Recommendations of the European Society of Cardiology for the treatment of cardiovascular diseases in pregnant women (2011).

**Ш.Ә. Темірқұлова, А.А. Есалиев, Ә.Д. Нұрмет**

<sup>1</sup>Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

<sup>2</sup>М.О. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті

<sup>3</sup>Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қаласы

#### ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ АРТЕРИЯЛЫҚ ГИПЕРТОНИЯСЫН ЕМДЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Мақалада жүкті әйелдердің гипертониясын емдеу ерекшеліктері туралы әдебиеттер қарастырылған. Жүкті әйелдердің гипертониясын емдеу мақсаты артерия қысымын жоғарылатуын алдын алуы, жүктіліктің сақталуы, ұрықтың қалыпты дамуы және уақытында жеткізілуімен байланысты асқынуларды болдырмау болып табылады. Жүктіліктің алдындағы 12 аптадан бұрын жүктілікке дейінгі артериялық гипертониямен ауыратын науқас диагнозды анықтап, мақсатты мүшелердің функционалдық жағдайын анықтайды және жүктілікті ұзарту мүмкіндігін шешеді.

**Түйінді сөздер:** жүкті әйелдердің гипертониясы, қан қысымы, антигипертензивтік терапия, асқынулар.



<sup>1</sup>Ш.А. Темиркулова, <sup>2</sup>А.А.Есалиев, <sup>3</sup>А.Д. Нурмет

<sup>1</sup>Международный казахско-турецкий университет им. Ходжи Ахмеда Ясави

<sup>2</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О. Ауезова

<sup>3</sup>Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент

## ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У БЕРЕМЕННЫХ

**Резюме:** В статье проведен обзор литературы по особенностям лечения АГ у беременных. Целью лечения гипертонии у беременных является предотвращение осложнений, связанных с повышением артериального давления, сохранением беременности, нормальным развитием плода и своевременными родами. До 12 недель беременности пациент с гипертонией до беременности должен быть обследован, чтобы уточнить диагноз, определить функциональное состояние органов-мишеней и принять решение о возможности продления беременности.

**Ключевые слова:** гипертония у беременных, артериальное давление, антигипертензивная терапия, осложнения

УДК 618.2-07:616.155.194

**Н.М. Мамедалиева, А.М. Сапаралиева, Н.О. Мусабаева, М.Э. Әділова,  
К.Б. Сариева, А.Х. Абсалямова, А.Ш. Жаркынбекова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

## ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУДАН КЕЙІНГІ ЖҮКТІЛІКТІҢ АКУШЕРЛІК ЖӘНЕ ПЕРИНАТАЛЬДЫ АҒЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Экстракорпоральды ұрықтандырудан кейінгі жүкті болған 100 әйелдің босану тарихын ретроспективті зерттеу арқылы, бедеуліктің себебін ескере отырып, жүктіліктің ағымы мен нәтижесі талданды. Бедеулік себебіне қарамастан жүктіліктің I триместрі жүктіліктің үзілу қаупі жоғарғы жиілікпен сипатталды (42%-дан 76%-ға дейін), ал II триместр – истмико-цервикальды жеткіліксіздікпен (25%) өткені анықталды. Бедеуліктің эндокринді генезді тобында III триместр жоғарғы жиілікте презклампсиямен асқынды (36%). Түтіктік-перитонеальды және эндокринді генезді жүктілік топтарында кесар тілігі операциясымен аяқталу жиілігі жоғарғы (32% және 71,4%). 62,3% нәресте мерзіміне жетіп туылды, ал мерзімінен ерте туылған нәрестелер 37,7% құрады. Соның ішінде көп ұрықты жүктіліктің кездесу жиілігі жоғарғы (45%).

**Түйінді сөздер:** экстракорпоральды ұрықтандыру, жүктілік, босану, бедеулік

**Тақырып өзектілігі:** Қазіргі таңда бедеулік медициналық және әлеуметтік -психологиялық мәселе болып табылады, өйткені ол тек екі жұпты ғана қамтымай, олардың өмір сүру сапасына, жалпы мемлекеттің демографиялық көрсеткіштеріне де әсерін тигізеді [1]. 17 млн. халқы бар Қазақстанда бедеулік басқа елдермен салыстырғанда аз кездеспейді және оның деңгейі 15 % құрайды [2,3]. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, Қазақстанда жыл сайын 160 неке тіркеледі, соның ішінде 20 мың жұп бедеулікке ұшырайды [3].

Бүгінгі күнде заманауи емнің медикаментозды және хирургиялық әдістерін қолдана отырып, табиғи фертильділік сәтті қалпына келуде. Сонымен қатар, әйелдердің жартысында қалаулы жүктілік қосымша репродуктивті технологиялар арқылы, атап айтқанда экстракорпоральды ұрықтандыру және эмбрионды тасымалдау арқылы жүзеге асады. Қазақстандық репродуктивті медицина Ассоциациясының деректеріне сүйенсек, Қазақстанда 20 жылдың ішінде қосымша репродуктивті технологияларды қолдану арқылы 12200 нәресте туылды. Жылына 2000 жуық «шыны түтікшедегі» нәрестелер өмірге келді. Қосымша репродуктивті технологиялар арқылы елімізде 50 мыңға жуық некедегі жұптар ем қабылдады. Олардың нәтижелілігі орташа есеппен 15 %-дан 43 %-ға дейінгі көрсеткішті құрайды. Бағдарламаның нәтижелілігін айқындайтын «take home baby» көрсеткіші 29 % деңгейінде, ол Еуропалық елдердің мәліметтерімен шамалас [3].

Сонымен қатар экстракорпоральды ұрықтандыру бағдарламасы арқылы жүктіліктің дамуы асқынған акушерлік гинекологиялық анамнезі бар үлкен репродуктивті жастағы әйелдерде жүргізілгендіктен, олардың жүктілігінің ағымы мен нәтижесін зерттеу маңызды болып табылады.

**Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты** - анамнезінде бедеуліктің түрлі себебі бар экстракорпоральды

ұрықтандырудан кейінгі әйелдердің жүктілігінің ағымы мен нәтижесін талқылау болып табылды.

Мақсатқа жету барысында экстракорпоральды ұрықтандырудан кейінгі 100 әйелдің жүктілік және босану ағымы, перинатальды нәтижесі зерттелінді.

Анализ ретроспективті зерттеу әдісімен Алматы қаласы, 2016 жыл көлемінде «Акушерия, Гинекология және Перинатология ғылыми орталығы» және «Перинатология және балалар кардиохирургия орталығында» жүргізілді. Аурулардың жасы 21 жас пен 42 жас аралығында болды, орташа жас мөлшері  $32,5 \pm 1,3$  жасты құрады. Алғаш босанушылар саны - 56, қайта босанушылар саны -44. Бедеуліктің ұзақтығы 2-11 жылды қамтыды (орта есебі  $6,1 \pm 1,2$  жыл).

Барлық аурулар бедеуліктің себебіне байланысты топтараға бөлінді.

1.Бірінші топқа бедеуліктің түтікті-перитонеальды факторымен 56 әйел кірді, оның ішінде 14 әйел түтіктің екі жақты болмауымен (абсолютті бедеулік).

2.Екінші топқа бедеуліктің эндокриндік факторымен 25 әйел кірді.

3.Үшінші топқа бедеуліктің ерлік факторымен 19 әйел кірді.

**I топтағы** түтікті-перитонеальды бедеулікпен аурулар жасы 27-ден 38 жас аралығында болды, орта есеппен  $33,5 \pm 1,2$  жас. Бедеуліктің біріншілік типі 18 (32,1%) әйелде, екіншілік типі 38 (67,9 %) әйелде анықталды. Бедеуліктің түтікті-перитонеальды факторымен инфертильділіктің мерзімі 2 жылдан 9 жылға дейін аралықты құрады, орташа көрсеткіш 5,4 жыл. Бірінші топтағы әйелдерде бұл жүктілік экстракорпоральды ұрықтандырудың 1-2 әрекетінен 36 әйелде (64,2%) пайда болды, 3-5 әрекеттен кейін 15 (26,9%) әйелде және 5 әйелде ЭКҰ 6 және одан да көп әрекеті қажет болды. Бұл топтағы әйелдерде асқынған акушерлік анамнез басым болды, соның ішінде дамымаған жүктілік 9 әйелде (16 %), өздігінен түсік тастау 14 әйелде (25%), медициналық аборт 18 әйелде (32,1%), кесар тілігі 6 әйелде (10,7 %) болды.



**I топтағы** әйелдер анамнезінде: жыныс ағзаларының қабыну аурулары (сальпингит, сальпингоофорит, аднексит) 21 әйелде (37,5%), жатыр миомасы 6 әйелде (10,7%), эндометриоз 13 әйелде (23,2%), эндометрий полипы 4 әйелде (7,1%). Қабыну ауруларының себептері болып жыныс жолдары арқылы жұғатын инфекциялар: хламидиоз 10 әйелде (17,9%), уреоплазмоз 10 әйелде (17,9%), ЦМВ 17 әйелде (30,3%) болды. Бірінші топтағы әйелдердің анамнезінде отадан кейінгі пайда болған кіші жамбас ағзаларының және ішперденің жабысқақ аурулары (кесар тілігі, аппендэктомия, полипэктомия, консервативті миомэктомия) 18 әйелде (32,1%) дамыды.

Бұл топта дене салмағының индексі орташа есеппен  $24,3 \pm 2,3$  құрады, ешбір әйелде артық салмақ анықталған жоқ.

**II топта** эндокринді себепті бедеулігі бар 25 әйел құраған. Бұл топта бедеуліктің ұзақтығы 4 жылдан 11 жылға дейін, орта есеппен алғанда бұл көрсеткіш 6,3 жыл. Біріншілік бедеулік 16 әйелде (64%), екіншілік бедеулік 9 әйелде (36%) анықталды. Эндокринді себепті бедеуліктің себебін гиперандрогения, аналық безінің поликистоз синдромы, гиперпролактинемия болды. Екінші топтағы әйелдер жасы 26 жасан 42 жас аралығын құрады, орта есеппен алғанда  $35,2 \pm 1,5$  жас. Бұл топта артық салмақты әйелдер көп кездесті, дене салмағының индексі (30-35) 17 әйелде (69%), дене салмағының индексі (27-29) 7 әйелде (28%), тек қана 1 әйелде дене салмағының индексі 24 құрады.

Бұл топтағы әйелдердің соматикалық денсаулығын зерттеп- тексеру ауруларды кең ауқымды анықтауға мүмкіндік берді, олар: май алмасуының бұзылысы, етеккір циклының бұзылысы, гипофиз микроаденомасы, қалқанша безінің аурулары.

Эндокринді себепті бедеулік кезінде асқынған акушерлік анамнез жүктіліктің үзілуімен көрінді: өзіндік түсік тастау 8 әйелде (32%), дамымаған жүктілік 11 әйелде (44%), артифициальдық аборт 6 әйелде (24%).

**III топтағы** экстракорпоральды ұрықтандыру арқылы осы жүктілік 1-2 әрекеттен 5 әйелде (20%) пайда болды, 3-5 әрекеттен кейін 11 (44%) әйелде және 9 әйелде ЭКҰ 6 және одан да көп әрекеттен кейін ғана жүктілік пайда болды.

**III топтағы** әйелдерде ерлер бедеулігінің емдік әдістеріне сперматозоидтардың интрацитоплазматикалық инъекциясы және жұмыртқа жасушасының пункциясы жатты. Осы жүктіліктері барлығында дерлік экстракорпоральды ұрықтандырудың бірінші әрекетінен кейін пайда болды. Үшінші топтағы әйелдердің жас аралығы шамамен 21 ден 33 жас аралығын құрады, орташа жас  $28,3 \pm 1,3$ . Ерлер бедеулігі бар әйелдер арасында асқынған акушерлік – гинекологиялық анамнез болмады. Дене салмағы қалыпты жағдайда (дене салмағының индексі 22 ден 25 аралығы).

**I топтағы** әйелдерде жүктіліктің **I триместрінде** болған асқынулары: түсік қаупі бойынша 24 әйел (42,8%), теміртапшылықты анемия 22 әйел (39,2%), бессимптомды бактериурия 8 (14,2%), ал **II триместрінде** истмико-цервикальдық жетіспеушілік 13 әйелде (23,2%), жүктіліктің түсік қаупі 16 әйелде (28,5%), плацентаның төмен орналасуы 14 әйелде (25%), преэклампсияның жеңіл дәрежесі 7 әйелде (12,5%), преэклампсияның ауыр дәрежесі 1 әйелде (1,9%), жатыршылық ұрық дамуының кідіруі 7 әйелде (12,5%), азулылық 2 әйелде (3,6%) және көпсулық 1 әйелде (1,9%) болды.

**I топтағы әйелдердің** босану анализінің нәтижесі бойынша: табиғи босану жолымен 16 әйел (28,6%), оның ішінде мерзіміне жетіп босанғандар 11 әйел (19,6%), мерзімінен бұрын босанғандар 5 әйел (8,9%). Кесар тілігі арқылы босанғандар 40 әйел (71,4%), оның ішінде жоспарлы кесар тілігі арқылы 24 әйел (42,8%), мерзіміне жетіп босанғандар 13 әйел (23,2%), мерзімінен бұрын босанғандар 11 әйел (19,6%). Кесар тілігіне көрсеткіштер: ауыр экстрагенитальды аурулары, асқынған акушерлік анамнез, ұзақ уақытқа созылған бедеулік. Шұғыл кесар тілігі 16 әйел (28,6%). Шұғыл түрде жасалған кесар тілігіне көрсеткіштер: мерзімінен бұрын қағанақ суының кетуі 6 (37,5%), босану кезіндегі ұрық дистрессі 4 (25%),

преэклампсияның ауыр дәрежесі 2 (12,5%), қалыпты орналасқан плацентаның уақытынан бұрын сылынуы 2 (12,5%) жағдай.

**II топтағы** эндокринді себепті бедеулігі бар әйелдерде **I триместрде** жүктіліктің түсу қаупі 19 әйелде (76%) байқалды. **II триместрінде:** истмико-цервикальдық жетіспеушілік 6 әйелде (24%), жүктіліктің түсік қаупі 5 әйелде (20%), жатыршылық ұрық дамуының кідіруі 6 әйелде (24%), 23-25 аптасында гестоздың ерте манифестациялық ауыр түрі 9 әйелде (36%) кездесті.

**II топтағы** әйелдердің босану анализінің нәтижесі бойынша: табиғи босану жолымен 12 әйел (48%), оның ішінде мерзіміне жетіп босанғандар 6 әйел (24%), мерзімінен бұрын босанғандар 4 әйел (16%), босануды ынталандыру арқылы босанған 2 әйел (8%). Кесар тілігі арқылы босанғандар 13 әйел (52%), жоспарлы кесар тілігі арқылы 10 әйел (40%), оның ішінде мерзіміне жетіп босанғандар 3 әйел (12%), мерзімінен бұрын босанғандар 7 әйел (28%). Шұғыл түрде жасалған кесар тілігіне көрсеткіштер: босану кезіндегі ұрық дистрессі болды.

**III топ** әйелдерінде **I триместрде** кездескен асқынулар: жүктіліктің түсік қаупі 5 әйел (26,3%), ерте токсикоз 2 әйел (10,5%). Табиғи босану жолымен 14 әйел (73,6%), жоспарлы кесар тілігі арқылы босанғандар 3 әйел (40%), шұғыл түрде жасалған кесар тілігі 2 әйел (21%), отаға көрсеткіштер: босану кезіндегі ұрық дистрессі және босану әлсіздігінің емінің нәтижесі.

Сонымен жүктілік барысындағы ерешеліктерді жинақтай отырып тоқталатын болсақ, бедеуліктің себебіне қарамастан экстракорпоральды ұрықтандырудан кейін пайда болған жүктіліктің **I триместрінде** жүктіліктің түсік қаупі үлкен жиілікте кездесті (42% тен 75% аралығы).

Тағы бір айта кететін ерекшелік, экстракорпоральды ұрықтандырудан кейін пайда болған жүктіліктің **II триместрінде** истмико-цервикальдық жетіспеушілік (25%) жиілікте кездесті. Эндокринді себепті бедеулікте истмико-цервикальдық жетіспеушіліктің функциональды түрі басым болса, түтіктік перитонеальді себепті бедеулікте анатомиялық (посттравматикалық) түрі жиі кездесті.

ЭКҰ-дан кейінгі маңызды асқынулардың бірі жүктілікке байланысты гипертензивті жағдай болып табылады (20%). Біздің мәліметтер бойынша жүктілікке байланысты гипертензивті жағдайлар эндокринді себепті бедеулік кезінде жоғары және 36% құрады, ал түтікті – перитонеальді себепті бедеулік кезінде бұл көрсеткіш 14% болды. Преэклампсия бүкіл әлемде аналық және перинатальді аурушаңдық пен өлімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Біздің мәліметтер бойынша ауыр дәрежелі преэклампсия 2 (2%) жағдайда анықталған. Гипертензивті асқынулар жиілігі бір ұрықты жүктілікке қарағанда (6%), көп ұрықты жүктілік кезінде жоғары болған. Сондай-ақ, преэклампсия қайта босанушыларға қарағанда алғаш босанушыларда 2 есе жоғары кездесті.

Жүктілік 73 (73%) әйелде уақытылы босанумен аяқталды, соның ішінде 33 (45,2%) әйел табиғи жолмен босанды. Кесар тілігі арқылы босану 40 (54,7%) әйелде болды, оның ішінде жоспарлы кесар тілігі 19 (26%), ал шұғыл кесар тілігі 21 (28,7%) әйелге жасалған. Мезгілінен бұрын босану 27 (27%) әйелде, оның ішінде табиғи жолмен босану 9 (33,3%), ал кесар тілігі арқылы босану 18 (66,7%) әйелде болған.

Біздің мәліметтер бойынша мезгілінен ерте босану эндокринді себепті бедеулікте жоғарлығын көрсетті және 44% құрады, ал түтікті – перитонеальді себепті бедеулікте бұл көрсеткіш 28,6% көрсетсе, ең қолайлы нәтиже ерлер бедеулігі бар топта, өйткені барлық босану мерзіміне жетіп болған.

Жүктіліктің **III триместрін бағалаудың маңызды көрсеткіші ретінде** «take home baby» көрсеткіші алынды. Бұл көрсеткіш эндокринді және ерлер бедеулігі бар топта жоғары болып (100%), түтікті – перитонеальді бедеулік кезінде біршама төмен (98,2%) болды, өйткені осы топқа кіретін бір әйелде ұрықтың антенатальді өлімі болды. Бедеуліктің себебін ескере отырып, дифференциальды тәсілмен, біз зерттеп отырған топтардың перинатальді нәтижелерінің ерекшелігіне бағалау жүргіздік. Барлығы 146



нәресте туылды, оның ішінде 91 (62,3%) нәресте мерзіміне жетіп туылса, 55 (37,7%) нәресте мезгілінен ерте туылды. Апгар шкаласы бойынша мерзіміне жетіп туылған нәрестелерде орта баға  $8,031 \pm 0,06$  балл, ал шала туылған балаларда  $6,75 \pm 0,25$  баллды құрады. Сондай – ақ, көпұрықтылықтың жоғары жиілігін айтып өткен жөн (45%), оның ішінде дихориальді диамниотикалық егіздер – 21 (14,4%), дихориальді моноамниотитикалық егіздер – 23 (15,6%). Трихориальді триамниотикалық үшем – 1 (0,7%). Қанағаттандырылғы жағдайда 125 нәресте (85,6%) үйге шығарылған, 20 нәресте (13,7%) шала туылу, ОЖЖ гипоксиялық зақымдануы, респираторлық дистресс синдром диагноздарымен ары қарай емді жалғастыру үшін нәрестелерді қарқынды емдеу бөліміне ауыстырылған. Бұл балалар асфиксияның орта дәрежесімен, Апгар бойынша 6 баллдан кем баллмен туылған. Екі нәрестеде (1,37%) төменгі трахеокофагалды фистуласы бар өңеш атрезиясы және диафрагмальды жарық ретіндегі туа біткен ақау анықталды. Нәрестелерді әрі қарай қарау және емдеу мақсатымен ЦПДКХ нәрестелердің хирургия бөлімшесіне ауыстырылды.

Жүктіліктің 24-25 аптасында бір әйелде нәрестенің антенаталды өлімі болды.

Негізгі себеп ол айқын азулық жатыршылық инфекция және хориоамнионит әсерінен болған нәрестелердің дистресс синдромы.

#### Қорытынды:

1. Экстракорпоральды ұрықтандыру арқылы болған жүктіліктің барлығы жоғары қауіп қатер тобына жатады, өйткені бұл әйелдер экстрагенитальді патологиясы және асқынған акушерлік- гинекологиялық анамнезі бар ол үлкен жастағы алғаш босанушылар.

2. I триместрде бедеуліктің себебіне қарамастан, жүктіліктің үзілу қаупі жоғары жиілікте, әсіресе эндокринді себепті бедеулік кезінде бұл асқыну жиірек (76%).

3. II триместрдің ерекшелігі жоғары жиілікте истмико-цервикальді жетіспеушіліктің кездесуі. Эндокринді себепті бедеулік тобында функциональді генезді түрі басым болса, ал түтікті-перитонельді себепті бедеулікте анатомиялық (посттравматикалық) истмико-цервикальді жетіспеушілік жиірек кездесті.

4. III триместрде эндокринді себепті бедеулігі болған әйелдерде жоғары жиілікте 36% жағдайда преэклампсия байқалған, ал түтікті-перитонельді себепті бедеулігі бар әйелдерде ол 14% құрады.

5. Кесар тілігі - ЭКҰ кейінгі әйелдерді босандырудың басым таңдау әдісі болды.

Түтікті - перитонельді себепті болған бедеулігі бар топта кесар тілігінің жиілігі - 71,4%, ал эндокринді себепті бедеулігі бар топта - 52%, ерлер бедеулігі бар топта 26,3% құрады. Ота арқылы босануға негізгі көрсеткіштерге: әйелдің экстрагенитальді аурулары, асқынған акушерлік – гинекологиялық анамнез, босану кезіндегі нәрестедегі дистресс синдром, ауыр дәрежелі преэклампсия, босану күшінің әлсіздігін емдеу тиімсіздігі.

6. Барлығы 146 нәресте туылды, оның ішінде мерзіміне жетіп туғандар 91 (62,3%), шала туылғандар 55 (37,7%). Сондай – ақ, көпұрықтылықтың жоғары жиілігін айтып өткен жөн, дихориальді диамниотикалық егіздер – 21 (14,4%), дихориальді моноамниотитикалық егіздер – 23 (15,6%). Трихориальді триамниотикалық үшем – 1 (0,7%). Барлық нәрестелер қанағаттандырылғы жағдайда туылды және де туғаннан кейінгі асқынулар жалпы популяциялық көрсеткіштерден асқан жоқ.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 WHO, World Bank. World Report on Disability. Geneva, World Health Organization, 2011
- 2 Бикташева Х.М., Джусанғалиева А.Ш., Куандықов М.Е. Особенности демографической ситуации в Казахстане // Акушерство, гинекология и перинатология. – 2001. - №4. - С. 3-6.
- 3 Локшин В.Н., Джусубалиева Т.М. Клиническая практика в репродуктивной медицине. – Алматы: 2015. – 375 с.
- 4 Здановский В.М., Витязева И.И. Течение и исход беременностей после лечения бесплодия методами вспомогательной репродукции // Пробл. репрод. – 2000. - №3. - С. 55-56.
- 5 Новицкая Н.А., Краснополская К.В., Панина О.Б., Курабатская О.Н., Л.Г.Сичинава, Кулагина А.С. «Течение беременности и перинатальные исходы после ЭКО» // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2005. - С. 24-29.
- 6 Бахтиярова В.О. Состояние здоровья детей, родившихся в результате экстракорпорального оплодотворения и искусственной инсеминации: Автореф. Дис. ... канд.мед.наук - М., 1993. – 22 с.

Н.М. Мамедалиева, А.М. Сапаралиева, Н.О. Мусабиева, М.Э. Әділова, К.Б. Сариева,  
А.Х. Абсалымова, А.Ш. Жаркынбекова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### ОСОБЕННОСТИ АКУШЕРСКИХ И ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, НАСТУПИВШЕЙ ПОСЛЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

**Резюме:** На основании ретроспективного анализа 100 истории родов женщин, беременность которых наступила после ЭКО, проанализированы особенности течения и исходов беременности с учетом генеза бесплодия. Установлено, что независимо от генеза бесплодия I триместр беременности характеризовался высокой частотой угрозы прерывания беременности (от 42% до 75% женщин), а II триместр – истмико-цервикальной недостаточности (25%). В III триместре в группе с эндокринным генезом бесплодия отмечена высокая частота преэклампсии (36%). Отмечается также высокая частота кесарева сечения в группах с трубно-перитонеальным и эндокринным бесплодием в анамнезе (32% и 71,4%). Доношенными родились 62,3%, а недоношенными 37,7% детей, при этом следует отметить высокую частоту многоплодия (45%).

**Ключевые слова:** экстракорпоральное оплодотворение, беременность, роды, бесплодие.





N.M. Mamedaliyeva, A.M. Saparaliyeva, N.O. Musabayeva, M.E. Adilova, K.B. Sariyeva,  
A.Kh. Absalyamova, A.Sh. Zharkynbekova  
Asfendiyarov Kazakh National medical university

#### PECULIARITIES OF OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES AT PREGNANCY, WHICH RISE AFTER EXTRACORPORAL FERTILIZATION

**Resume:** Based on a retrospective analysis of 100 birth histories of women whose pregnancy occurred after IVF, the features of the course and outcomes of pregnancy were analyzed, taking into account the infertility genesis. It was established that regardless of the genesis of infertility, the first trimester of pregnancy was characterized by a high frequency of threatened abortion (from 42% to 75% of women), and the second trimester - isthmus cervical insufficiency (25%). In the third trimester, in the group with endocrine genesis of infertility, a high frequency of preeclampsia was noted (36%). There is also a high incidence of cesarean section in the groups with tuboperitoneal and endocrine infertility in history (32% and 71.4%). 62.3% were born full-term, and 37.7% were prematurely born, and the high frequency of multiple births should be noted (45%).

**Keywords:** in vitro fertilization, pregnancy, childbirth, infertility

УДК 618.179

Я.Г. Турдыбекова

Карагандинский Государственный Медицинский Университет

#### ФОЛЛИКУЛОГЕНЕЗ И ФОЛЛИКУЛЯРНЫЙ ЗАПАС ЯИЧНИКА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ: АСПЕКТЫ (ЭТАПЫ) КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

*Репродуктивный потенциал - это способность популяции к росту при оптимальных условиях в стабильном возрастном составе. Следовательно, на репродуктивный потенциал напрямую оказывает влияние состояние фолликулярного запаса и процесса фолликулогенеза в целом. В настоящее время большой интерес вызывает гетерогенность периода репродуктивного здоровья женщин. Поэтому очень важно понять, что такое фолликулярный запас в норме, что на него влияет, имеет ли он способность к восстановлению.*

**Ключевые слова:** фолликулярный резерв, репродукция, яичники

**Актуальность:** Изучение репродуктивного потенциала населения складывается из изучения репродуктивной функции женского и мужского населения конкретного региона. Внимание к теории репродукции любого вида берет свое начало со времен зарождения человечества. Известное высказывание «ex ovo omnia» - «все происходит из яйца» - Уильма Харви, показывает нам, что основным объектом изучения процессов размножения с точки зрения ученых прошлых тысячелетий, была яйцеклетка [1].

Известно, что оплодотворение возможно благодаря слиянию половых клеток, одной из которых является женская половая клетка, заключенная в фолликул [1]. Само по себе понятие репродуктивный потенциал включает в себя способность популяции к росту при оптимальных условиях в стабильном возрастном составе. Следовательно, на репродуктивный потенциал напрямую оказывает влияние состояние фолликулярного запаса и процесса фолликулогенеза в целом.

В настоящее время большой интерес вызывает гетерогенность периода репродуктивного здоровья женщин. При том, что в регионах с неблагоприятными природными условиями отмечается системная тенденция к более позднему менархе и ранней менопаузе [2-4]. Некоторые авторы считают, что загрязнители окружающей среды являются одним из этиологических факторов преждевременного истощения яичников [5-7].

**Цель:** Таким образом, целью данного литературного обзора является оценка современного представления о норме и патологии фолликулогенеза как системного стадийно - специфического процесса отражающего состояние репродуктивной функции женского населения.

**Фолликулогенез в норме.** Фолликулогенез – это сложный и многоэтапный процесс, предшествующий овуляции. В процессе овуляции фолликул лопается, и из него выходит готовая к оплодотворению яйцеклетка. Именно мониторинг фолликулогенеза даст возможность гинекологу определить

оптимальные дни для зачатия ребенка или возможные причины бесплодия.

Понятие фолликулогенез это непрерывное, с момента полового развития и до угасания репродуктивной функции, развитие клеток, которые при созревании дают начало ооциту- женской половой клетке.

Стоит напомнить, что к периоду полового созревания женские особи подходят с определенным количеством незрелых фолликулов, число которых заложено еще внутриутробно, и обусловлено рядом факторов, таких как генетическая предрасположенность, внешнее воздействие на организм беременной женщины. В отличие от сперматогенеза, оогенез прекращает свое существование, когда клетки перестают реагировать на поступление стимулирующих их рост гормонов, перестают расти, это свидетельствует о наступлении менопаузы.

У людей и грызунов эмбриональные предшественники гамет известны как первичные зародышевые клетки [9], которые в начале эмбрионального развития мигрируют в область, где генитальный гребень будет формироваться примерно через 5 и 6 недель развития человека [10]. В сроке 7-9 недель начинается развитие яичника (называемого префолликулярной стадией) и зародышевые клетки (оогония) и клетки гранулызы обычно располагаются в пуповинах и листах без определенной организации [11]. Оогонии несколько раз делятся, превращаясь в ооциты, и затем вступают в мейоз. Эта стадия соответствует 11-12 неделям беременности и продолжается во втором триместре [12]. Существуют противоречивые данные в отношении начала фолликулогенеза, то есть возникновения первичных фолликулов, которые, как сообщалось, имеют место между 16 и 21 неделями беременности [13].

**Фолликулярный запас в норме.** Первичные фолликулы представляют собой резерв половых клеток на всю репродуктивную жизнь женщины. Большинство первичных



фолликулов останутся бездействующими долгое время, однако часть из них начнет расти и образует пул фолликулов. Раннее, внутриутробное развитие фолликула важно, так как оно регулирует размер первичного пула фолликулов в покое и судьбу фолликулов, что, в свою очередь, влияет на фертильность и продолжительность репродуктивной жизни. Механизм, который лежит в основе выбора определенных фолликулов для роста и прогрессирования, до настоящего времени полностью не изучен. В литературе имеются данные, которые говорят, что судьба каждого конкретного фолликула, зависит от взаимодействия противоположных факторов: способствующих росту и пролиферации, и факторов, способствующих апоптозу [14]. Возможно, рост фолликулов зависит от внутриорганных процессов и внешних воздействий. До настоящего времени было практически невозможным изучение процессов фолликулогенеза в антенатальном периоде, однако исследования последних лет дают нам возможность заглянуть в механизм регуляции раннего развития фолликулогенеза. Для изучения механизма развития первичного фолликула ученые дали оценку дифференцировке и пролиферации половых клеток в женских половых железах, полученных от плодов на этапе развития 2-го и 3-го триместра, а также доношенных новорожденных плодов с помощью иммуногистохимии [15]. Авторы выделяют 2 типа клеток, первые - зародышевые, которые обнаруживаются в коре яичников и выделяются до 22 - 24 недель беременности, демонстрируют незрелый фенотип и являются митотически активными. Второй тип клеток - обнаруживается в мозговом веществе, уже не размножается а подвергается только дальнейшему созреванию.

В более свежей работе Агнесс Бонно и др. 2013 г., имеются данные о прямой зависимости раннего развития ооцитов от экспрессии генов и специфических молекулярных механизмов для каждого типа клеток [16]. Это большой шаг в изучении раннего антенатального фолликулогенеза, однако, до настоящего времени такие исследования проводились только на экспериментальных моделях овулирующих млекопитающих. Для изучения данного процесса у человека, необходимо накопить более обширную базу об экспрессии генов яичниками. В последнее время рассматривается вопрос об теории наличия в яичниках стволовых, зародышевых клеток [17]. По этой теории, первичные зародышевые, будущие половые клетки, мигрируют в гонады и в последующем дают начало первичным фолликулам.

И так, новорожденная девочка появляется на свет с определенным количеством первичных фолликулов, которые находятся в стадии первой мейотической профазы пока не войдут в стадию роста. Как уже говорилось, с возникновением первичного пула, началом полового созревания и до 50 -55 лет происходит непрерывное развитие фолликулов. Исторически, изучение функции яичника проводилось в нескольких направлениях, различными методами. Использовался анатомический, гистологический, эндокринологический метод, которые не так давно дополнились данными ультрасонографии кровотока яичника и данными компьютерных изображений с появлением КТ и МРТ, и, объединяя результаты всех полученных данных, мы имеем на сегодняшний момент более-менее четкое представление о развитии антрального фолликула в течении менструального цикла [18-19]. Гистологический метод включает в себя морфологический подсчет первичных фолликулов, для выдачи заключения о возможном репродуктивном потенциале. В мировом научном сообществе до сих пор остается открытым вопрос о возможности восстановления первичного количества фолликулов после воздействия, каким либо физико - химическим фактором через определенное время. Так, в исследовании Джонсона и др. 2005г., восстановление первичного количества фолликулов у мыши произошло через 24- 36 часов [20]. Однако, в исследовании других авторов эта гипотеза не находит подтверждения [21]. И наоборот, имеется ряд работ, в которых отмечается резкий

спад количества первичных фолликулов после воздействия экзогенных факторов, в плоть до уровня менопаузы. Suh E. и другие в своем исследовании 2008 года, отмечают, что изоформа транскрипции p63 имеет важное значение в процессе разрушения ооцитов, вызванного повреждением ДНК [22]. Следовательно, возникает вопрос о степени повреждения ДНК первичных ооцитов при воздействии внешних воздействий на женский организм и эффект, который это может оказать на оплодотворяющую способность пожилых ооцитов и их содержание в яичнике. Эндокринологический метод оценки репродуктивности и процесса фолликулогенеза включает в себя изучение уровня гормонов в крови пациентки в различные дни менструального цикла. Так, например, гормон эстроген является синонимом рождаемости и бесплодия. Развитие полового тракта так же зависит от уровня эстрогена в крови. Финдлей Ж.К. в 2009 году дает заключение, что эстроген необходим для нормального фолликулогенеза после антральной стадии [23].

Таким образом, фолликулогенез как в антенатальном, так и постнатальном периодах является динамической и стадийно - специфическим процессом, который направлен на формирование статическое поддержание фолликулярного запаса яичника. К неинвазивным методам оценки фолликулогенеза относятся инструментальные методы, такие как ультрасонография. Последовательное ультразвуковое исследование органов малого таза дает возможность врачу гинекологу дать ответ на наличие или отсутствие в данном менструальном цикле доминирующего фолликула, его овуляцию и дальнейшую регрессию. Врач может охарактеризовать доминирующий фолликул, измерив его диаметр, толщину стенки фолликула и зафиксировать факт овуляции обнаружив наличие свободной жидкости в позадиаматочном пространстве, а также дать оценку кровоснабжения яичника и фолликула в частности. Таким образом, измерив объем яичника, количество антральных фолликулов, врач может дать косвенную оценку фолликулярному запасу. Фолликулярный запас или овариальный резерв, это показатель индивидуального запаса яйцеклеток у каждой женщины, запас фолликулов, находящихся в состоянии покоя. Этот резерв формируется во время окончательного гистогенеза, последней фазы органогенеза яичников, процесс фолликулогенеза или гистогенеза фолликула: сборка первичных ооцитов дипотена и соматических прегранулезных клеток в первичные фолликулы (ПФ). В яичниках млекопитающих фолликулогенез происходит до рождения или вскоре после этого [24-25].

Следовательно, мы можем сделать заключение, что наиболее объективное определение фолликулярного запаса - это качественная и количественная характеристика примордиальных фолликулов и не всех фолликулов, которые видно при УЗИ исследовании. Исходя из этого, учеными стали изучаться другие методы исследования данного феномена. Кроме ультрасонографического метода, оценку этому показателю можно дать, узнав уровень Анти-мюллерова гормона. АМГ продолжает экспрессироваться в растущих фолликулах клетками гранулезы до тех пор, пока они не достигнут размера и состояния дифференцировки, при котором они должны выбираться для доминирования. У людей это происходит на антральной стадии, когда размер фолликула составляет 4-6 мм. Когда фиксируется снижение уровня этого гормона, можно говорить о снижении овариального резерва. Уровень АМГ становится не обнаружимым за 4-5 лет до наступления менопаузы. Этот гормон интересен еще и тем, что его уровень не регулируется уровнем гонадотропинов [25-26].

**Патология фолликулогенеза и фолликулярного запаса.** У ооцита млекопитающих, есть хорошо выработанный механизм защиты. Функцию защитника выполняет гематоовариальный барьер, который отделяет ооцит от воздействия иммунной системы, и состоит из нескольких слоев: внутренняя тека, базальная мембрана фолликулярных клеток, фолликулярные клетки, и Zona Pellucida. Однако, несмотря на такую защиту, все же имеются



экзогенные и эндогенные факторы, способные повредить ооцит, тем самым нанести вред гормональной регуляции организма женской особи и будущему потомству. Поэтому в литературе уделяется особое внимание влиянию химических загрязнителей на репродуктивную систему. В настоящее время, благодаря имеющимся данным о строении функции яичника, мы можем с помощью морфологического анализа, дать оценку влияния того или иного фактора на женскую репродуктивную систему.

Химическое загрязнение – это загрязнение окружающей среды, формирующееся в результате изменения ее естественных химических свойств или при поступлении в среду химических веществ, несвойственных ей, а также в концентрациях, превышающих фоновые (естественные) среднесуточные колебания количеств каких-либо веществ для рассматриваемого периода времени. («Словарь справочник терминов нормативно-технической документации»). Химические загрязнители могут попадать в организм животного и человека напрямую, с водой, ингаляционно при вдыхании. А также попадание вредных химических веществ в организм может происходить опосредованно, через пищу, например, растения, которые выращены в экологически неблагоприятных местах, или рыба, которая выросла в загрязненных человеком озерах или реках. И, наконец, мясо животных, которым либо специально добавляют в пищу химические добавки для ускорения роста или набора массы, либо они сами питаются растительной пищей, произрастающей на загрязненной почве. Таким образом, из-за нерационального землепользования, земледелия и животноводства, человек своими руками совершенствует ряд возможных путей поступления химических загрязнителей в организм.

К химическим загрязнителям можно отнести разные вещества, от тяжелых металлов, до органических соединений, источниками которых являются промышленные предприятия, сельскохозяйственные производства и транспорт. Часто ксенобиотики, в частности тяжелые металлы, существуют в природе как различные смеси и взаимодействующие комплексы. От такого разнообразия эффекты влияния на организм в целом очень разнятся в зависимости от большого количества факторов. В последнее время выделяют даже группу – репродуктивных токсикантов. К репродуктивно токсичным тяжелым металлам относят свинец, ртуть, кадмий, медь.

В 2010 году Nandi S. изучая влияние тяжелых металлов на развитие ооцитов буйвола и развитие *in vitro*, показал, что кадмий и свинец оказывают дозозависимое влияние на жизнеспособность, морфологические аномалии, созревание, расщепление и выход бластоцисты [27]. Блок развития, дегенерация и асинхронные деления были выше у эмбрионов, подвергнутых воздействию кадмия, чем свинца. Имеются также работы по изучению влияния кадмия на сперматогенез, ухудшению результатов оплодотворения *in vitro*. В одной из таких работ изучается хроническая или «фоновая» интоксикация ртутью, кадмием и свинцом, связанная с привычками употребления в пищу морепродуктов и рыбы, которая часто в себе несет токсическую нагрузку, а также, связь концентрации этих тяжелых металлов на исход методов экстракорпорального оплодотворения [28]. Авторы выводят ряд гипотез, что поскольку отмечается коррелирующая взаимосвязь между концентрацией в крови у женщин свинца и количественные и качественные показатели созревания ооцитов в процедуре ЭКО, а кадмий может играть важную роль в процедуре оплодотворения ооцитов во время ЭКО. В более поздней своей работе 2012 года, авторы находят связь между концентрацией токсичных металлов в фолликулярной жидкости и результатами оплодотворения *in vitro*. В работе Aldo Cavallini и других авторов 2016 года описываются данные о накоплении тяжелых металлов в фолликулярной жидкости фолликулов, полученных при экстракорпоральном оплодотворении у женщин, проживающих в области, на которую оказывалось влияние промышленной деятельности, обработка отходов [29]. Авторы делают вывод о том, что снижение продукции

эстрадиола и количества зрелых ооцитов может быть связано с хроническим воздействием таких тяжелых металлов как хром и свинец [30]. В другом источнике изучалось влияние интоксикации кадмием во время беременности на репродуктивную функцию потомства. Авторы приходят к выводу, что интоксикация кадмием может приводить к перестройке процессов стероидогенеза и, как следствие, преждевременному половому развитию, происходит изменение толщины эндометрия в результате гиперэстрогемии, а также эти эффекты могут иметь долгосрочные последствия за пределами одного поколения [31]. Есть ряд работ в которых описывается токсическое влияние свинца на репродуктивную систему как мужского организма так и женского; снижение количества подвижных сперматозоидов нежизнеспособных сперматозоидов, увеличение количества сперматозоидов с патологии головки, то самой части сперматозоида в которой несет генетический материал (свежие ссылки)

В экспертном обзоре 2016 года Полин Вабр и др. было проанализировано ряд работ за период 2000-2016 год и отобрано 97 работ. По результатам проведенного исследования авторы анализа пришли к выводу, что загрязнение окружающей среды вероятно является причиной преждевременного истощения яичников, основным механизмом этого является увеличение количества атрезированных фолликулов [31].

Одним из этапов фолликулогенеза является образование желтого тела, следовательно, логично предположить, что если какие-то экотоксиканты могут оказывать влияние на фолликулогенез на стадиях развития от примордиального до третичного фолликула, то какое-то воздействие будет возможно оказываться и на развитие желтого тела и его функциональную способность. Одной из причин репродуктивной потери в настоящее время считается недостаточность лютеиновой фазы, которая может возникать из-за ложной недостаточности, то есть нечувствительности рецепторов эндометрия к прогестерону при достаточных его значениях, и истинной, когда в желтом теле на самом деле производится пониженное количество прогестерона лютеоцитами. Причиной недостаточной выработки прогестерона лютеоцитами могут быть перестройки в органеллах клетки, их разрушение, ранний или преждевременный лютеолизис при атрезии желтого тела. Каким образом происходят эти нарушения на молекулярно – клеточном уровне еще предстоит разобраться. Возможно, под действием внешних факторов таких как хронический стресс, воспалительные процессы, воздействие химических загрязнителей приводят к нарушению трофики этого временного эндокринного органа, и как следствие нарушается структурная архитектура его морфологической единицы – лютеоцита. В последнее время встречается ряд работ, в которых изучается роль воздействия химических загрязнителей, экотоксикантов на функцию желтого тела. При повышении в сыворотке крови тяжелых металлов кадмий и свинец, и снижении необходимых человеку микроэлементов, таких как селен, медь, цинк, способствует повторному спонтанному аборт [32]. Таким образом, снижение фолликулярного запаса и нарушение фолликулогенеза является системным процессом репродуктивной функции или это локо-региональный процесс в яичниках в результате воздействия различных факторов (физических, химических, биологических и т.д.)

**Заключение:** Мы показали, что фолликулогенез является сложным многоэтапным физиологическим и динамическим процессом, отражающим репродуктивную функцию женского организма. Фолликулярный запас является статическим срезом во временно-пространственном отношении, отражающим количественное и качественное состояние фолликулов различного типа.

В настоящее время методы оценки фолликулярного запаса и их спектр очень скудные и представлены биохимическим (АМГ) и УЗИ и т.д. Однако, УЗИ не является, по нашему мнению на основании представленной литературы объективным методом отражения фолликулярного запаса. В



перспективе требуются новые научно-прикладные исследования, которые позволят выявить новые инструментальные и биохимические маркеры для полноценной оценки фолликулярного запаса. Это позволит стратифицировать популяцию женщин фертильного возраста с репродуктивной недостаточностью для более адекватного выбора ассистированной репродуктивной помощи.

Изучение фолликулогенеза и фолликулярного запаса в эксперименте под действием комплексного экологического фактора позволяет идентифицировать и определить новые этиопатогенетические механизмы нарушения репродуктивной функции в целом, а так же дает нам возможность оценить репродуктивный потенциал женского населения проживающего на территории этого экологического ареала.

Также остается спекулятивным вопрос: снижение фолликулярного запаса яичника является отражением

дефективного фолликулогенеза, который мог произойти в перинатальном периоде? Второе, снижение фолликулярного запаса яичников под действием экзогенных факторов является вторичным процессом как следствие системного нарушения работы гипоталамо-гипофизарной системы или же это локо-региональный процесс повреждения стволовых/прогениторных половых клеток? Для ответа на данные вопросы требуются дальнейшие научные исследования в перспективе.

Но мы полагаем, что на основании проведенного лит анализа, снижение фолликулярного запаса под воздействием химических и физических факторов может быть связано как с первичным воздействием на прогениторные/стволовые половые клетки, так и системно на центральные органы регулирующие процесс фолликулогенеза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Cobb 2006. Кобб М. 2006. Поколение: XVII век Ученые, которые раскрыли секреты секса, жизни и роста. - Нью-Йорк: Издательство Блумсбери, 2006. - 333 с.
- 2 Я.Г. Турдыбекова, Р.С. Досмагамбетова, С. У. Жанабаева, И. Л. Копобаева, Б.Ж.Култанов The Health status of the Reproductive System in Women Living in the Aral sea region // Open Access Macedonian Journal of Medical Science. - 2015. - P. 45-52.
- 3 Я.Г. Турдыбекова, И.Л. Копобаева, Б.Ж.Култанов, Т.С.Слободчикова Women's Reproductive Health in the Areas Bordering the Aral Sea Region // Biology and Medicine. - 2005. - Vol.7, Issue 5. - P. 143-150.
- 4 Я.Г. Турдыбекова, И.Л. Копобаева, Б.Ж.Култанов Comparative Assessment of Women's reproductive health in the Areas Bordering with Aral Sea Region // Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. - 2017. - №7. - P. 269-275.
- 5 Pauline Vabre, Nicolas Gatimel et al. Environmental pollutants, a possible etiology for premature ovarian insufficiency: a narrative review of animal and human data // Environmental Health. - 2017. - №1. - P. 18-26.
- 6 Buck Louis GM, Sundaram R, Schisterman EF, et al. Persistent environmental pollutants and couple fecundity: the LIFE study // Environmental Health Perspect. - 2013. - №121. - P. 231-236.
- 7 Gascon M, Vrijheid M, Nieuwenhuijsen MJ. The built environment and child health: an overview of current evidence // Environmental Health Reproductive. - 2016. - №3(3). - P. 250-257.
- 8 Haruty B, Friedman J, Hopp S. Reproductive health and the environment: Counseling patients about risks // Cleveland Clinic Journal of Medicine. - 2016. - №83. - P. 367-372.
- 9 Donovan PJ The germ cell—the mother of all stem cells // International Journal of Developmental Biology. - 1998. - №42. - P. 1043-1050.
- 10 Witschi E Migration of the germ cells of the human embryos from the yolk sac to the primitive gonadal folds // Contrib Embryology. - 1948. - №209. - P. 67-80.
- 11 Gondos B Development of the reproductive organs // Association of Clinical Scientists. - 1985. - №15. - P. 363-373.
- 12 Rabinovici J and Jaffe RB Development and regulation of growth and differentiated function in human and subhuman primate fetal gonads // Endocrine reviews. - 1990. - №11. - P. 532-557.
- 13 Konishi I, Fujii S, Okamura H, Parmley T and Mori T Development of interstitial cells and ovigerous cords in the human fetal ovary: an ultrastructural study // Journal of anatomy. - 1986. - №148. - P. 121-135.
- 14 Aerts JM, Bols PE. Ovarian follicular dynamics: a review with emphasis on the bovine species. Part I: Folliculogenesis and pre-antral follicle development // Reproduction in Domestic Animals. - 2010. - №45(1). - P. 171-179.
- 15 H. Stoop F, Honecker M, Cools R, de Krijger Differentiation and development of human female germ cells during prenatal gonadogenesis: an immunohistochemical study // Human Reproduction. - 2005. - V.20, Issue 6. - P. 1466-1476.
- 16 Bonnet A, Cabau C, Bouchez O, et al. An overview of gene expression dynamics during early ovarian folliculogenesis: specificity of follicular compartments and bi-directional dialog // BMC Genomics. - 2013. - №8. - P. 196-201.
- 17 Rimón-Dahari N, Yerushalmi-Heinemann L, Alyagor L, Dekel N. Ovarian Folliculogenesis // Results Probl Cell Differ. - 2016. - №58. - P. 167-190.
- 18 Gore, M.A., Nayudu, P.L., Vlaaiisavljevic, V, . Prediction of ovarian cycle outcome by follicular characteristics // Hum. Reprod. - 1995. - №10. - P. 2313-2319.
- 19 Jokubkiene L, et al. Assessment of changes in volume and vascularity of the ovaries during the normal menstrual cycle using three-dimensional power Doppler ultrasound // Hum Reprod. - 2006. - V. 21, Issue 10. - P. 2661-2668.
- 20 Johnson J, Bagley J, Skaznik-Wikiel M, Lee H-j, Adams GB, Niikura Y, Oocyte generation in adult mammalian ovaries by putative germ cells derived from bone marrow and peripheral blood // Cell. - 2005. - №122. - P. 303-315.
- 21 Kerr JB, Myers M, Britt KL, Mladenovska T, Findlay JK. Quantification of healthy follicles in the neonatal and adult mouse ovary: evidence for maintenance of primordial follicle supply // Reproduction. - 2006. - №132. - P. 95-109.
- 22 Suh E-K, Yang A, Kettenbach A, Bamberger C et al. p63 protects the female germline during meiotic arrest // Nature. - 2006. - №444. - P. 624-628.
- 23 J.K. Findlay, J.B. Kerr, K. Britt, S.H. Liew, E.R. Simpson, D. Rosairo, A. Drummond Ovarian physiology: follicle development, oocyte and hormone relationships // Anim. Reprod. - 2009. - Vol.6, №1. - P.16-19.
- 24 Hirshfield AN. Development of follicles in the mammalian ovary // Int Rev Cytol. - 1991. - №124. - P. 43-101.
- 25 Merchant-Larios H, Chimal-Monroy J. The ontogeny of primordial follicles in the mouse ovary // Prog Clin Biol Res. - 1989. - №296. - P. 55-63.
- 26 Simone L, Broer Frank J.M, Broekmans Joop S.E, Laven Bart C.J.M, Fauser Anti-Müllerian hormone: ovarian reserve testing and its potential clinical implications // Human Reproduction Update. - 2014. - Vol.20, Issue 5. - P. 688-701.
- 27 Nandi S, Gupta PS, Selvaraju S, Roy SC, Ravindra JP. Effects of exposure to heavy metals on viability, maturation, fertilization, and embryonic development of buffalo (*Bubalus bubalis*) oocytes in vitro // Arch Environ Contam Toxicol. - 2010. - №58(1). - P. 194-204.



- 28 Michael S. Bloom, Patrick J. Parsons, et al. Toxic trace metals and human oocytes during in vitro fertilization (IVF) // *Reprod Toxicol.* – 2010. - №29(3). – P. 298–305.
- 29 Aldo Cavallini, Catia Lippolis, Margherita Vacca, Claudia Nardelli, Alessandra Castegna, Fabio Arnesano The Effects of Chronic Lifelong Activation of the AHR Pathway by Industrial Chemical Pollutants on Female Human Reproduction // *PLoS One.* – 2016. - №5. – P. 86-92.
- 30 Li Z, Li T, Leng Y, Chen S, Liu Q, Feng J, Chen H, Huang Y, Hormonal changes and folliculogenesis in female offspring of rats exposed to cadmium during gestation and lactation // *Environ Pollut.* – 2018. - №238. – P. 336-347.
- 31 Pauline Vabre, Nicolas Gatimel, Jessika Moreau, Véronique Gayrard, Nicole Picard-Hagen, Jean Parinaud, Roger D Environmental pollutants, a possible etiology for premature ovarian insufficiency: a narrative review of animal and human data // *Environ Health.* – 2017. - №16(1). – P. 37-45.
- 32 Ajayi OO, Charles-Davies MA, Arinola OG. Progesterone, selected heavy metals and micronutrients in pregnant Nigerian women with a history of recurrent spontaneous abortion // *Afr Health Sci.* – 2012. - №12(2). – P. 153-159.

**Я.Г. Турдыбекова**

*Қарағанды Мемлекеттік Медицина Университеті*

**ФОЛЛИКУЛОГЕНЕЗ ЖӘНЕ АНАЛЫҚ БЕЗДІҢ ҚАЛЫПТЫ ЖАҒДАЙДАҒЫ ЖӘНЕ ПАТОЛОГИЯДАҒЫ ФОЛЛИКУЛЯРЛЫ ҚОРЫ:  
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ АСПЕКТІЛЕРІ (КЕЗЕҢДЕРІ)  
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Репродуктивті мүмкіндік - бұл популяцияның тұрақты жас құрамындағы оңтайлы жағдайларда өсу қабілеті. Демек, репродуктивті мүмкіндікке фолликулярлы қор мен жалпы фолликулогенез үрдісінің жай-күйі тікелей әсер етеді. Қазіргі уақытта әйелдердің репродуктивті денсаулығы кезеңінің гетерогенділігі үлкен қызығушылық тудырады. Сондықтан қалыпты фолликулярлық қор дегеніміз не екенін, оған не әсер етеді екенін, оның қалпына келу қабілеті бар ма екенін түсіну өте маңызды.  
**Түйінді сөздер:** фолликулярлы қор, репродукция, аналық бездер.

**Y.G. Turdybekova**

*Karaganda State Medical University*

**FOLLICULOGENESIS AND FOLLICULAR RESERVE OF THE OVARY IN HEALTH AND DISEASE:  
ASPECTS OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL STUDY  
(REVIEW)**

**Resume:** Reproductive potential is the ability of a population to grow under optimal conditions in a stable age composition. Consequently, the reproductive potential is directly influenced by the state of the follicular stock and the folliculogenesis process as a whole. Currently, there is great interest in the heterogeneity of the reproductive health of women. Therefore, it is very important to understand what the follicular reserve is normal, what affects it, whether it has the ability to recover.

**Keywords:** follicular reserve, reproduction, ovaries



## **АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE**

УДК 617-089

**Б.К. Сулейменов, А.М. Шатаева, Д. Сулейменов, А. Серик, А. Осимбай**

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии КРМУ  
№4 Городская клиническая больница*

### **ОПЫТ ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Актуальность. По данным ВОЗ в экономически развитых странах отмечаются тенденция к значительному увеличению доли лиц старших возрастов в общей структуре населения. Естественно, что с ростом числа людей пожилого и преклонного возраста из года в год увеличивается и контингент больных этой возрастной группы. Общеизвестно, что люди пожилого и преклонного возраста более тяжело переносят различные заболевания, а тем более хирургические вмешательства. У них чаще возникают общие и местные осложнения, что связано с понижением реактивности, проявляющимся снижением адаптационных возможностей стареющего организма. На современном этапе хирургическое лечение больных пожилого и старческого возраста представляет сложную задачу, так как, во-первых, своевременная диагностика затруднена из-за сопутствующих заболеваний, а деструктивные процессы (например, в кишке при острой кишечной недостаточности) развиваются бурно, во-вторых, в послеоперационном периоде чаще наблюдаются осложнения, которые протекают очень нетипично.*

**Ключевые слова:** *больные, пожилой возраст, хирургические заболевания*

По нашим наблюдениям в последние годы более чем в 2 раза увеличилось количество пожилых людей находившиеся на лечении в отделении реанимации по поводу перфоративных язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Также по сравнению с данными прошлых лет (таблица 1) значительно чаще стали поступать больные с различными

формами острой кишечной непроходимости, острым холециститом, панкреатитом, ущемленной грыжей. Притом у многих пациентов диагностируются проявления желудочно-кишечного кровотечения вследствие хронической язвенной болезни желудка, варикозного расширения вен пищевода, кишечного кровотечения.

Таблица 1 – Распределение хирургических больных по возрастам прошедших через отделение реанимации

Годы	от 18 - до 29 лет		от 30 – до 59 лет		от 60 до 74 лет		от 75 и старше		Итого
	К-во	%	К-во	%	К-во	%	К-во	%	
2015	60	34,0	58	32,9	36	20,4	22	12,6	176
2016	26	16,4	45	28,4	54	34,3	33	20,9	158
2017	9	6,2	31	23,8	58	44,6	32	26,4	130
2018	5	4,1	16	12,9	69	55,6	34	27,4	124
Итого	100	17,0	150	25,4	217	36,9	121	20,5	588

Как видно из таблицы контингент лиц пожилого и старческого возраста составлял примерно 25 % хирургических больных находящихся в реанимационном отделении, причем с каждым годом их количество увеличивался и естественно процент летального исхода более чаще регистрировался в данной возрастной группе. Для того чтоб добиться желаемого благоприятного исхода при большом

объеме оперативного вмешательства у лиц пожилого возраста от анестезиологов реаниматологов требуется большой объем знаний основ хирургической гериатрии, что позволит индивидуализировать лечение в каждом конкретном случае с учетом возрастных особенностей пациента и наличием сопутствующих заболеваний.

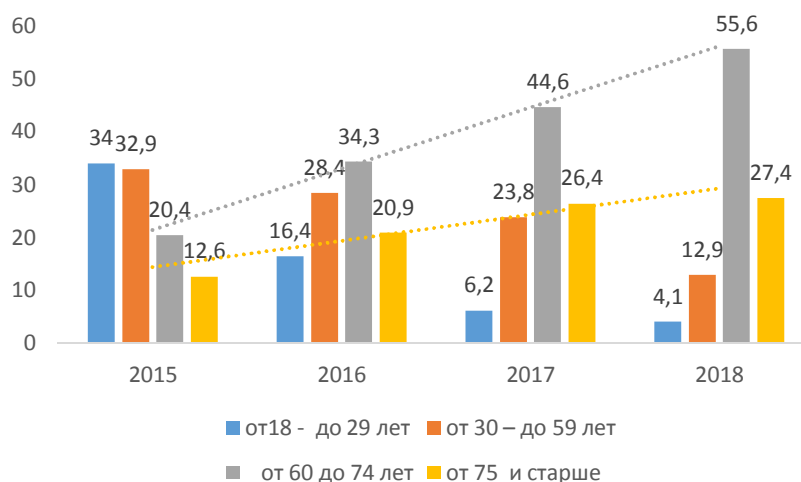


Рисунок 1 – Динамика встречаемости хирургической патологии среди различных возрастных групп

**Задачи.** В данном случае прежде всего перед анестезиологами ставится задача о переносимости самой операции и анестезиологического пособия больными

пожилого и старческого возраста. В этом плане особенно экстренные анестезиологи порой наталкивается на значительные трудности. В этой возрастной группе особое



значение приобретает утонченная диагностика заболевания, по поводу которого предполагается оперативное вмешательство, а также определение характера и степени выраженности, сопутствующих сердечно-сосудистых, легочных и других заболеваний, отдельные из которых могут быть противопоказанием к операции.

**Материалы и методы.** Результаты исследования истории болезней показали, что у 86 % больных этой группы имелись сопутствующие заболевания других органов, главным образом сердечно-легочной системы. Сопутствующие заболевания, позднее обращение этих больных за помощью, поздняя постановка диагноза сказываются на операбельности и исходах хирургического лечения. Поэтому тщательное и хорошо продуманное обследование позволяет выбрать метод обезболивания, операционный доступ и т. д. Возникающая в послеоперационном периоде мерцательная

аритмия опасна развитием тромбоэмболических осложнений. При тахисистолической форме могут развиваться аритмический коллапс, сердечная недостаточность. В таких случаях не стоит добиваться полного восстановления правильного синусового ритма. Достаточно уменьшить число желудочковых сокращений при помощи сердечных гликозидов, изоптина и др. Однако следует иметь в виду, что возникающая в послеоперационном периоде у пожилых людей мерцательная аритмия нередко приобретает упорное течение и трудно купируется антиаритмическими препаратами. В таких случаях, если мерцательная аритмия не связана с произведенной операцией или с ее последствиями, не стоит игнорировать электрическую дефибрилляцию, которая и предназначена для людей пожилого возраста.



Рисунок 2 – Распределение различных сопутствующих заболеваний среди лиц пожилого и старческого возраста

Как известно, при старении в результате морфологических изменений дыхательной системы, заключающихся в потере эластичности легочной ткани, уплотнении легочных мембран, в значительной степени затрудняется газообмен между альвеолярным воздухом и капиллярной кровью. Пожилые люди часто страдают хроническими обструктивными заболеваниями легких (хронический бронхит, эмфизема легких).

Все это отражается на функции дыхания. Так, у пожилых людей уменьшается ЖЕЛ примерно в 2 раза по сравнению с людьми молодого возраста. С возрастом в значительной степени снижается и максимальная вентиляция легких (МВЛ). Дыхательные движения становятся более поверхностными, увеличивается частота дыхания. Снижение ЖЕЛ, увеличение объема остаточного воздуха уменьшают эффективность вентиляции легких у пожилых людей, что особенно проявляется при повышенной потребности к дыхательной функции (операции на органах грудной полости). Эти особенности легочного газообмена у лиц пожилого и старческого возраста должны быть тщательно оценены в дооперационном периоде и учтены при выработке показаний к выбору метода анестезии. В послеоперационном периоде необходимо принять меры, не допускающие усиления обструкции бронхиального дерева. Для этого нужно уменьшить бронхоспазм, отек слизистой оболочки, секрецию мокроты.

Изменение активности ферментативных процессов, принимающих участие в метаболизме, с возрастом часто приводит к извращенной реакции организма на введение медикаментозных препаратов. Пожилым людям следует с осторожностью назначать сочетание многих лекарств, тем более на длительное время, чтоб не вызвать ятрогении.

Анестезиологам всегда надо помнить, что для лиц старческого возраста опасен морфин из-за его угнетающего действия на дыхательный центр с ослаблением кашлевого рефлекса. Связанное с этим нарушение дренажной функции легких у ослабленного больного, длительно находящегося в постели, способствует возникновению ателектазов и пневмоний. В пожилом и старческом возрасте после больших операций на органах брюшной и грудной полости при длительном постельном режиме особое значение приобретают активное поведение больного, частое изменение положения, общий массаж тела, назначение бронхолитических, сердечно-сосудистых средств и др.

В условиях реанимации несмотря на то что, больные пожилые, что перенес тяжелую операцию мы особое внимание мы придаем дыхательной и лечебной гимнастике. Ее должен проводить не обязательно методист кабинета лечебной физкультуры, а каждый сотрудник отделения начиная от санитарки до палатных врачей. С первого час нахождения пациента в реанимации каждый персонал должен обучат больного как правильно откашливаться, как правильно дышат не давая нагрузку на оперируемые части тела. В таких случаях особенно хорошие эффекты дает раздувание обычных шариков для увеличения ЖЕЛ. Особенно хорошо зарекомендовали себя периодические ингаляции с помощью ингаляционного аппарата «Небулайзер».

У большинства больных старше 60 лет отмечаются явления атеросклероза и кардиосклероза, поэтому компенсаторные возможности сердечной мышцы ограничены. Для улучшения коронарного кровотока больным с явлениями стенокардии в анамнезе или с рубцовыми изменениями в миокарде вследствие перенесенного в прошлом инфаркта показаны нитропрепараты.



Известно, что у лиц старческого и пожилого возраста значительные изменения претерпевают свертывающая и противосвертывающая системы крови. Уже в дооперационном периоде у больных данной возрастной группы преобладают гиперкоагуляционные свойства крови, которые особенно проявляются при злокачественных новообразованиях и острых воспалительных процессах в органах брюшной полости (перитонит, деструктивный аппендицит, холецистит и панкреатит), а также при сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы, выраженном атеросклерозе. При этом показатели тромбозаграммы меняются следующим образом: время тромбопластино- и тромбинообразования укорочено, формирование фибринового сгустка (К) происходит быстро, максимальная амплитуда кривых (МА) высокая, эластичность сгустка (Е) больше, общий индекс свертывания и гиперкоагуляции увеличен. По данным коагулограммы, время рекальцификации находится в пределах нормы, толерантность плазмы к гепарину повышена, количество фибриногена увеличено, фибринолитическая активность понижена, содержание протромбина в крови несколько выше, чем у лиц среднего возраста. Характер, продолжительность, травматичность оперативного вмешательства также могут вызывать диспропорцию показателей свертывающей и антисвертывающей систем крови. Гиперкоагуляционные свойства более выражены при холецистэктомии, резекции желудка, особенно на 3—7-е сутки после операции, что обусловлено повышением толерантности плазмы к гепарину, увеличением количества фибриногена, снижением фибринолитической активности. Кислото- и ферментообразующая функции желез слизистой оболочки желудка имеют особенности у лиц пожилого и старческого возраста. При старении количество вырабатываемого желудочного сока и его переваривающая сила уменьшаются, кислото- и ферментообразующая

функция его. В старческом возрасте нарушается и моторная функция желудочно-кишечного тракта. Гипокинезия мускулатуры желудка и кишечника, гастро- и коллоптоз, снижение физической активности — все это способствует возникновению «старческого» запора, что следует учитывать при назначении диеты в до- и послеоперационном периоде, необходимости ранней активации пациента, при запорах периодические применение очистительных клизм.

По нашим наблюдениям более половины наблюдаемых пациентов (57,6%) страдали гипертонической болезнью, что объясняет высокие цифры артериального давления перед анестезией, обусловленные волнением (32 пациентам отложено оперативное лечение ввиду необходимости медикаментозной коррекции), а также отмечались низкие цифры АД после индукции анестезии.

Еще одной особенностью лиц старшего и пожилого возраста при проведении любой анестезиологии пособияи в течение раннего послеоперационного периода у них отмечаются замедленный выход из анестезии по сравнению с пациентами более молодых возрастов, а также в 15% случаев наличие кратковременной спутанности сознания.

В позднем послеоперационном периоде осложнений, связанных с наркозом, не наблюдали.

#### **Выводы:**

По результатом нашего наблюдения количество больных с хирургическими патологиями среди лиц пожилого и старческого возраста последние годы значительно увеличилось (в среднем на 25%).

Ведение таких категорий больных в до и после операционном периоде должно вестись с учетом сопутствующих патологии.

Среди сопутствующих патологии у лиц пожилого и старческого возраста ведущие места занимают патологии сердечно-сосудистой (76%), дыхательной (68%), заболевания пищеварительной (64%) системы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Журавлева Т.П. Основы гериатрии: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 288 с.
- 2 В.Д. Малышев Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь: Учебное пособие. – М.: Медицина. – 2000. – 464 с.
- 3 Бунятян А.А. Руководство по анестезиологии. - М.: 1994. – 167 с.
- 4 Дарбинян Т.М. Руководство по анестезиологии. М.: 1973. – 136 с.
- 5 Д.Морган Клиническая анестезиология. - СПб.: 2000. – 234 с.

**Б.К. Сулейменов, А.М. Шатаева, Д. Сулейменов, А. Серик, А. Осимбай**

*Қазақстан-Ресей Медицина Университеті анестезиология және реаниматология кафедрасы  
№4 қалалық клиникалық ауруханасы*

#### **ЖАСЫ ЕГДЕ ТАРТҚАН ЖӘНЕ ҚАРИЯ ЖАСЫНДАҒЫ ХИРУГИЯЛЫҚ ДЕРТКЕ ШАЛДЫҚҚАН АДАМДАРДЫ ЕМДЕУ ТӘЖІРИБЕСІ**

**Түйін:** Біздің жүргізген тәжірибе нәтижесі кейінгі жылдардағы жасы егде тартқан және қария жасындағы адамдар арасындағы хирургиялық аурулардың күрт артып кеткендігін (25%) көрсетті. Сонымен қатар, осы жастағы адамдарды емдеуді олардың қосымша ауруларын ескере отырып атқарған абзал. Егде жастағы адамдардың ағзасында кездесетін қосымша аурулардың ең алдыңғы қатарында жүрек қан-тамырлары аурулары (76%), тыныс жолдары аурулары (68%) және де ас қорыту жүйесі (64%) аурулары кездеседі.

**Түйінді сөздер:** наукастар, қарт жастағы адам, хирургиялық аурулар





**B.K. Suleimenov, A.M. Shataeva, D. Suleimenov, A. Serik, A. Osimbay**  
 Department of Anaesthesiology and Resuscitation KRMU  
 №4 City Clinical Hospital

### EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF THE PATIENTS OF THE ELDERLY AND OLD AGE WITH SURGICAL DISEASES

**Resume:** According to the result of our observation, the number of patients with surgical pathologies among individuals elderly and senile age in recent years have increased significantly (on average by 25%). Maintaining such categories of patients in before and after the operating period should be conducted taking into account comorbidities. Among the comorbidities in elderly and senile patients, cardiovascular (76%), respiratory (68%), and diseases of the digestive system take leading positions.

**Keywords:** patients, advanced age, surgical diseases

УДК 618.5 – 089.888

**Б.К. Сулейменов, Н.К. Мырзалиев, Л.Б. Баймаханбетова,  
 Д.О. Турекулов, Д. Боранбаев**  
 Кафедра анестезиологии и реаниматологии КРМУ  
 №4 Городская клиническая больница

### ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕВОФЛЮРАНА В КАЧЕСТВЕ БАЗОВОГО АНЕСТЕТИКА У БЕРЕМЕННЫХ С ТРАВМАМИ

*В результате исследования были установлены хронометрические и клинические особенности течения этапов анестезии (индукция, поддержание, выход) при использовании в качестве основного анестетика севофлурана, что подтверждает безопасность его применения в анестезиологической практике. Практически доказано, что ингаляционная анестезия с низким расходом на основе севофлурана (по сравнению с общей внутривенной анестезией) обеспечивает наиболее адекватную защиту от операционного стресса, что подтверждается более благоприятным выходом из наркоза, самой низкой частотой послеоперационных побочных эффектов и удовлетворенностью пациентов анестезией.*

**Ключевые слова:** севофлуран, анестетик, беременные

**Актуальность.** Всем известно, что обеспечение анестезиологического пособия при беременности является одним из наиболее сложных и трудоемких разделов анестезиологии-реаниматологии. Наряду с этим при выборе метода общей анестезии врач анестезиолог-реаниматолог неизбежно сталкивается с проблемами, связанными как с физиологическими изменениями, происходящими при беременности (трудная интубация, рвота, аспирация и регургитация), так и с действием средств для наркоза на плод (медикаментозная депрессия). В связи с этим практической анестезиологии постоянно ведется поиск наиболее безопасного и оптимального анестетика, как для беременной женщины, так и для плода.

**Цели и задачи.** Все беременные женщины, поступающие в многопрофильную клинику для проведения различного вида оперативных вмешательств являются потенциальными кандидатами на анестезиологическое пособие не зависимо что операции проводится экстренно или в плановом порядке. За прошедший год только через нашу клинику прошли 48 беременных. Если разделить их по профилям то ведущие места занимают беременные (45%) с различными повреждениями конечностей в виде переломом вывихов. А также были случаи повреждения шейного позвонка с повреждением спинного мозга, с тяжелыми черепно-мозговыми травмами, с пореждениями грудного каркаса с явлениями плевро-пульмонального шока. В каждом случае перед анестезиологом нашей клиники стояла задача как провести анестезиологическую пособую не нарушая естественного состояния беременности не вызывая отрицательного влияния анестетиков для развивающегося плода.

**Материалы и методы.** С целью разрешение данного вопроса нами совместно с сотрудниками кафедры анестезиологии и реаниматологии им. С.Д. Асфендиярова разработано и внедрены в практику метод низкопоточной анестезии на основе севофлурана, обеспечивающего наиболее адекватную защиту от операционного стресса особенно при беременности. И соответственно рабочей

группой состоящие из анестезиологов, резидентов 2-го, 3 – го курса были анализированы в динамике состояние всех беременных и изменение параметров кровообращения и газообмена в процессе абдоминального родоразрешения на различных этапах низкопоточной ингаляционной анестезии на основе севофлурана и тотальной внутривенной анестезии пропофолом. Глубина наркоза на каждом этапе операции определялось использованием BIS – мониторинга. С целью меньшей травматизации верхних дыхательных путей, уменьшения продолжительности анестезии использовали надгортанного воздуховода I-gel. Способ осуществляется следующим образом. Индукция в анестезию проводится внутривенным введением 1% раствора пропофола в дозе 1,5-2 мг/кг, но не более 200 мг, и 0,005% раствора фентанила в дозе 0,7-1 мкг/кг. По достижении достаточной глубины наркоза (BIS 40-50 ед.) больному устанавливается ларингеальный воздуховод I-gel (Intersurgical, Великобритания), устанавливается желудочный зонд (через специальный порт на воздуховоде) и больной переводится на вентиляцию легких на вспомогательных режимах (SIMV, PS). Насыщение севофлураном производится по следующей схеме: 4 объемных процента севофлурана при потоке свежего газа 4 л/мин до достижения 0,8-0,9 МАК, затем переход на низкопоточную анестезию. Поддержание анестезии проводится ингаляционным введением севофлурана в дозе 1-2 объемных процента при потоке свежего газа 0,8-1,2 л/мин по полузакрытому контуру с использованием адсорбера с натронной известью. Концентрация севофлурана подбирается до устойчивого достижения 0,6-0,8 МАК. Анальгезия обеспечивается за счет внутривенного введения 0,005% раствора фентанила. Инфузионная терапия проводится физиологическим раствором в дозе 500-700 мл. уровень наркоза контролировался применением BIS – мониторинга.

#### **Результаты исследования:**

В исследование были включены две группы пациентов по 48 человек. В основной группе проводилась низкопоточная



анестезия на основе севофлюрана с применением наркотических анальгетиков, миорелаксантов управляемой искусственной вентиляции легких использованием надгортанного воздуховода I-gel. Анестезиологическое пособие в контрольной группе анестезия проводилось по стандартной методике с применением внутривенных анестетиков с применением наркотических анальгетиков, миорелаксантов и управляемой искусственной вентиляции легких без использования севофлюрана с интубацией трахей. Показатели сравниваемых групп оценивались на следующих этапах: (1) поступление в операционную; (2) после индукции; (3) через 15 минут после начала операции; (4) перед удалением надгортанного воздуховода или экстубацией интубационной трубки.

Проведенный статистический анализ данных показал, что у представителей первой группы во всех этапах исследования параметры оставались в пределах нормальных цифр, даже после удаления надгортанного воздуховода показатели САД, ДД, САД и ЧСС не показали никаких стрессовых влияний для организма беременных. А контрольной группе с началом анестезии отмечались учащение ЧСС с повышением АД. Эти изменения сопровождались во всех этапах исследования. Т.е. присутствие статистически значимых различий между группами по показателям гемодинамики, состоянию и выраженности стресс-реакций во второй группе доказывает об адекватности анестезии на основе севофлюрана с применением наркотических анальгетиков, миорелаксантов и управляемой искусственной вентиляции легких с использованием надгортанного воздуховода I-gel.

Таблица 1- Сравнительная динамика показателей гемодинамики а процессе анестезии

Параметр	Группа	Этапы исследования			
		1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
АД сист. мм.рт.ст.	1	118±10,1	120,1±7,4	105±6,5	115,4±5,6
	2	119±12,2	126±8,2	121±7,2	119,4±8,3
АД диас. мм.рт.ст	1	77,1±9,9	73,2±6,4	71±6,3	68,1±6,1
	2	75,4±8,12	78,6±7,1	75,3±4,9	74,3±5,9
АД ср. мм.рт.ст	1	91,3±7,4	85,3±6,7	81,9±5,7	82,1±6,3
	2	89,9±6,9	91,4±6,2	89,1±7,2	90,1±7,3
ЧСС, уд/мин.	1	73,4±9,1	78,1±5,8	72,3±6,3	68,2±6,1
	2	72,8±10,84	86±6,7	84,5±7,5	80,2±7,7

Таким образом, в результате проведенного исследования установлены хронометрические и клинические особенности течения стадий анестезии (индукция, поддержание, выход) при использовании в качестве базового анестетика севофлюрана, подтверждают безопасность его применения в анестезиологической практике. Практически доказано, что низкопоточная ингаляционная анестезия на основе

севофлюрана (в сравнении с тотальной внутривенной анестезией) позволяет обеспечить наиболее адекватную защиту от операционного стресса, что подтверждено более благоприятным выходом из анестезии, наименьшей частотой послеоперационных побочных эффектов и удовлетворенностью пациенток анестезией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Глумчер Ф.С. Анестезиология и интенсивная терапия. – М.: Медицина, 2010. – 249 с.
- 2 Латто И.П., Роузена М. Трудности при интубации трахеи. – М.: Медицина, 1989. - 304 с.
- 3 Henderson J. Laryngoscopy: past, present and future // Euroanaesthesia. – 2007. - №2. - P. 191-195.

**Б.К. Сулейменов, Н.К. Мырзалиев, Л.Б. Баймаханбетова, Д.О. Турекулов, Д. Боранбаев**  
*Қазақстан-Ресей Медицина Университеті анестезиология және реаниматология кафедрасы*  
*№4 қалалық клиникалық ауруханасы*

**ӘРТҮРЛІ ЖАРАҚАТПЕН ТҮСКЕН АЯҒЫ АУЫР ӘЙЕЛДЕРГЕ СЕВОФЛЮРАН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ АНЕСТЕЗИЯ ЖҮРГІЗҮ ӘДІСІ**

**Түйін:** Травматологиялық клиникаға әртүрлі жарақатпен келіп түсіп жататын аяғы ауыр әйелдерге жүргізілетін анестезиялық әдістердің ішіндегі ең тиімдісі болып севофлюран қолдану әдісі табылды. Бұл әдістің тиімділігі кафедра қызметкерлерімен бірігіп жүргізілген арнайы практикалық тәжірибелер арқылы дәлелденді. Ең бастысы бұл әдісті қолдану кезінде анестезияның басталуымен науқастың толығымен оянып өзіне келуіне дейінгі аралықта гемодинамикалық көрсеткіштерде айтарлықтай өзгерістердің болмағандығы тәжірибелер қортындысында тіркелінді.

**Түйінді сөздер:** севофлюран, анестетик, жүктілер

**B.K. Suleimenov, N.K. Myrzaliev, L.B. Baymakhanbetova, D.O. Turekulov, D. Boranbaev**  
*Department of anesthesiology and reanimatology OF KRMU,*  
*№4 City clinical hospital*

**EXPERIENCE USING SEVOFLURAN QUALITY BASIC ANESTHETICS IN PREGNANT WOMEN WITH INJURIES**

**Resume:** As a result of the study, chronometric and clinical features of the course of anesthesia stages (induction, maintenance, output) were established when used as the base anesthetic of sevoflurane, confirming the safety of its use in anesthesiology practice. Practical proven that low-flow inhalation anesthesia based on sevoflurane (compared with total intravenous anesthesia) provides the most adequate protection against operational stress, which is confirmed by a more favorable way out of anesthesia, the lowest frequency of postoperative side effects and patient satisfaction with anesthesia.

**Keywords:** sevoflurane, anesthetic, pregnant



УДК 616-006.55-089

**Б.К. Сулейменов, Н. Сериккызы, А.К. Жантелов,  
С.Г. Жантилеев, О.М. Умирзаков**  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии КРМУ  
№4 Городская клиническая больница

### НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЕ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Одновременное установление эпидурального катетера во время спинальной анестезии для дозаправки анестетиков в течение периода длительной операции и непосредственного послеоперационного периода обеспечивает адекватное облегчение боли для пациентов в течение длительного времени, что защищает пожилых людей от нежелательных стрессовых эффектов, связанных с болью.

**Ключевые слова:** недостаток, спинальная анестезия, ортопедическая практика

**Актуальность.** В последние годы значительно увеличилась травматизм у лиц пожилого и старческого возраста. Среди всех пациентов обратившихся за медпомощью с различными повреждениями тела все больше превалирует люди старше 60 лет. Поэтому практическому анестезиологу необходимо владеть различными вариантами анестезиологической защиты на всех этапах пособия, чтобы с учетом имеющейся у пациента основной и сопутствующей патологии выбрать наиболее оптимальный из них. При выборе метода анестезии у лиц пожилого возраста необходимо учитывать функциональные, метаболические и морфологические возрастные особенности.

В связи со снижением компенсаторно-приспособительных механизмов в организме и наличием сопутствующих заболеваний у лиц пожилого и старческого возраста важное значение приобретают правильная предоперационная подготовка, адекватное анестезиологическое пособие и грамотное послеоперационное ведение больных.

В связи с этим безопасное проведение анестезии пациентам пожилого и старческого возраста – одна из важных и до сих пор нерешенных проблем. Это обстоятельство диктует необходимость поиска новых подходов к оптимизации анестезиологического пособия у данной категории больных. В настоящее время для обезболивания операций больных пожилого и старческого возраста используют как регионарную, так и общую анестезию. Считается, что регионарная анестезия как самостоятельный вид обезболивания или как составляющая комбинированной анестезии у больных пожилого и старческого возраста должна являться методом выбора. Среди регионарных методик обезболивания пожилых больных особое место принадлежит спинальной анестезии (СА). СА

зарекомендовала себя как адекватный и надежный метод обезболивания большинства операций на нижней половине туловища и нижних конечностях, включая ортопедические вмешательства.

Однако обезболивающий эффект СА ограничен по времени, поскольку многие травматологические и ортопедические оперативные вмешательства проводится до несколько часов, что превышает время анальгетического действия анестетиков предназначенных для спинальной анестезии. А их невозможно «дозаправить» во время операции. По этой же причине в некоторых случаях в послеоперационном периоде начинается сильные боли, не купируемые обычными инъекционными анальгетиками, включая даже наркотических анальгетиков (Рисунок 1).

Как видно на рисунке при анализировании и наркозной карты 230 больных различного возраста прооперированных по поводу эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов и ревизионного эндопротезирования различных суставов по поводу нестабильности эндопротеза и перипротезного инфицирования под спинальной анестезией продолжающиеся более 90 минут некоторые пациенты начали ощущать болевые симптомы проявляющиеся стягиванием мышцы оперируемой конечности, чувства жжения в области открытой ткани, ощущение прикосновения инструментов.

Но эти виды ощущения в различных возрастных группах проявлялось по разному. Если более в молодом возрасте (до 40 лет) оно проявлялось у каждого 4 –го пациента, до 60 летнем возрасте у каждого третьего (33%), а в группе старше 60лет болевые ощущения начали проявляется уже чуть ли не каждого второго (54%).

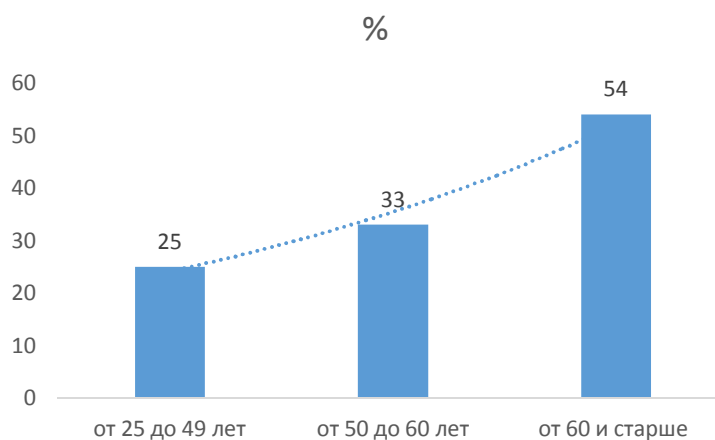


Рисунок 1 – Проявления болевого синдрома в зависимости от возраста Ближайшем послеоперационном периоде

Поэтому с целью пролангирования действия местных анестетиков нами было рекомендовано после проведения спинальной анестезии на этом же уровне проводить прокол

эпидурального пространства иглой Туохи № 18с последующей катетеризацией ее. Для этого пользовались набором фирмы «Portex». Техника прокола ЭП и введения



катетера в эпидурального пространства ни с чем не отличалось от стандартного. Препаратом выбора являлось бупивакайн. Для спинальной анестезии применяли следующие сочетание анестетиков: Бупивакайнспинал 0,5% -12,5 мг. Для введения в эпидуральнойкатетер выбрали тот же Бупивакайн – 50 мг в разведении с физ. р-ром 20 мл ч/з шприц-дозатор. Время введения анестетика для ЭП определялось временем проведения оперативного вмешательства и ощущением болевого синдрома пациентом. В данном случае скорость введения препарата устанавливался индивидуально с учетом гемодинамических показателей и купированием болевого синдрома. В некоторых длительных оперативных вмешательствах введение анестетиков в эпидуральный катетерпродолжалось и в после операционном периоде с целью купирования болевого синдрома особенно после ревизионного эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов.

На основе разработанной методики нам удалось избежать вышеперечисленные не желательные проявления после

спинальной анестезии и тем самым позволило нам повысить безопасность больных пожилого и старческого возраста.

Для того чтобы доказать полезность данной методики мы всех пациентов старше 60 лет подлежащих к эндопротезированию тазобедренных суставов и ревизионному эндопротезированию условно разделили на 2 группы. Всего количество пациентов было 244. Из них 166 пациентам которые составляла первую группу обезболивания проводилось с помощью СА по стандартной методике. Пациентам из второй группы из 78 пациентов проводилось комбинированная спинальная анестезия, т.е. с дополнительным обезболиванием с помощью предварительно установленного эпидурального катетера в ближайшем после операционном периоде и в первые сутки после операции путем дробного введения бупивакайна в дозе 10 мг.

Оценки боли проводилось в течение 48 часов послеоперационного периода с помощью шкалы Вонг-Бейкера (таблица 1).

Таблица 1 - Оценка боли по шкале Вонг- Бейкера

Боли нет	Боль незначительная			Боль умеренная			Боль выраженная			Боль невыносимая
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	

В результате проведенного наблюдения в первой группе в ближайшем после операционном периоде т.е. в течение 3-х часов после операции у 6 пациентов только было абсолютное спокойное состояние, т.е. они не никакого

дискомфорта не испытывали, а во второй группе количество пациентов таких пациентов было 23,2% (таблица 2).

Таблица 2 - Проявление болевого синдрома в ближайшем послеоперационном периоде(%)

Оценка боли	I группа		II группа	
	Кол-во	%	Кол- во	%
0 баллов	6	3,6	18	23,2
1-3 баллов	21	12,6	34	43,5
4-6 баллов	88	53,0	26	28,2
7-9 баллов	51	38,4	4	5,1
10 баллов	4	2,4	-	-
Итого	166	100	78	100

Ощущение болевого синдрома соответствующей к 1-3 баллам в первой группе было 12,6% на против показателям второй группы который составляло 43,5%. Другими словами почти половина пациентов из второй группы испытывали умеренные боли в области оперируемой конечности которые легко купировались введением титрованной дозы бупивакайна в эпидуральный катетер. Умеренная боли во второй группе испытывали только 28,2%, а 4 пациента в после операционном периоде испытывали выраженные боли которые купировались введением наркотических анальгетиков в сочетании с введением бупивакайна в дозе 10 мг в эпидуральныйкатетр. Боли купировались ч/з 10 минут. После первичного

болевого синдрома, повторных эпизодов боли не отмечено (рисунок 2).

Выраженность болевого синдрома более ощутимо встречались среди пациентов из первой группы. У 51 пациента (38,4%) интенсивность болевого синдрома были несколько выраженные, что их удалось купировать только неоднократным ведением наркотических анальгетиков. У 4 пациентов после эндопротезирования тазобедренных суставов боли были несколько ощутимые, что нам пришлось срочно установить эпидуральный катетер с последующим введением местных анестетиков (бупивакайн + лидокайна). Пациенты из этой группы были первично оперированные, особых сопутствующих патологии не имели, кроме возрастных.

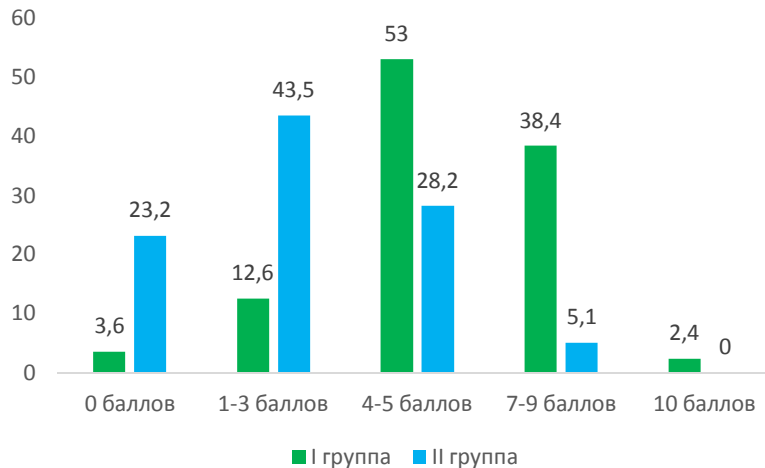


Рисунок 2 – Распространенность болевого синдрома у сравниваемых групп

Из проведенного исследования следует можно сделать нижеследующие выводы:

У лиц пожилого и старческого возраста порок чувствительности намного сильно выражено по сравнению с молодыми людьми в возрасте до 40 лет. По этой же причине применение регионарной анестезии считается оправданным, хотя имеется некоторые минусы во всех видах анестезии.

Главным недостатком спинальной анестезии считается ее обезболивающий эффект ограничен по времени в травматологической и ортопедической практике где многие оперативные вмешательства проводится довольно

длительно, иногда до несколько часов, что превышает время анальгетического действия анестетиков предназначенных для спинальной анестезии.

Одномоментное установление эпидурального катетера во время спинальной анестезии для дозаправки анестетиков в период длительного оперативного вмешательства и ближайшем после операционном периоде обеспечивает адекватное обезболивание пациентов в течение длительного времени что предохраняет людей старческого возраста от нежелательного стрессового воздействия связанные с болевым синдромом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Витенбек И.А., Коваленко Г.А., Исангулова С.Г., Гиршан А.И., Качанов Н.М. Побочные реакции и осложнения эпидуральной анестезии местными анестетиками // Анест. и реаниматол. – 1987. - №5. – С. 62-66.
- 2 Витенбек И.А. Механизм развития эпидуральной анальгезии опиатами и местными анестетиками // Вести хир. – 1988. - №2. - С. 52-56.
- 3 Пашук А.Ю. Регионарное обезболивание. – М.: 1987. – 120 с.

**В.К. Сулейменов, Н. Сериккызы, А.К. Жантелов, С.Г. Жантилеев, О.М. Умирзаков**  
 Қазақстан-Ресей Медицина Университеті анестезиология және реаниматология кафедрасы  
 №4 қалалық клиникалық ауруханасы

#### ОРТОПЕДИКАЛЫҚ ПРАКТИДАҒЫ ЖАСЫ ЕГДЕ ТАРТҚАН ЖӘНЕ ҚАРИЯ АДАМДАРҒА ҚОЛДАНЫЛАТЫН СПИНАЛЬДЫҚ АНЕСТЕЗИЯНЫҢ КЕМШІЛІК ТҰСТАРЫ

**Түйін:** Ортопедикалық және травматологиялық оталардың көпшілігі ұзаққа созылып кететіндіктен жасы егде тартқан және қария адамдарға қолданылатын спинальдық анестезияның әсері ота аяқталмай жатып-ақ қайта бастайтындығы және осымен байланыстағы пациенттердің ауру сезіміне шағымдана бастауы жиі кездесіп жатады. Сол себепті де біздің практикалық жағдайда спинальдық анестезияны жүргу кезінде, эпидуральдық қуысқа арнайы катетер қалдырып кетіп, соңынан қажетінше осы катетерге анестетиктерді шприц дозатор арқылы жіберіп отырдық. Бұл әдіс бізге қатты ауру сезімімен байланыстағы көптеген ауытқушылықтардың алдын алуға көмектесті.

**Түйінді сөздер:** жетіспеушілік, арқа анестезиясы, ортопедиялық тәжірибе

**V.K. Suleymenov, N. Serikkyzy, A.K. Zhantelov, S.G. Zhantileev, O.M. Umirzakov**  
 Department of anesthesiology and reanimatology of KRMU  
 №4 City clinical hospital

#### DISADVANTAGES OF APPLICATION OF SPINAL ANESTHESIA IN PERSONS OF ELDERLY AND SENILE AGE IN ORTHOPEDIC PRACTICE

**Resume:** The simultaneous establishment of an epidural catheter during spinal anesthesia for refueling anesthetics during the period of prolonged surgery and the immediate post-operative period provides adequate pain relief for patients for a long time, which protects elderly people from undesirable stressful effects associated with pain.

**Keywords:** deficiency, spinal anesthesia, orthopedic practice



**Я.Г. Турдыбекова, С.А. Жанабергенова, Р.В. Иралина, К.В. Кравченко**  
*Карагандинский Государственный Медицинский Университет*  
*кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии*

### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСТЕОПОРОЗА В РАННЕМ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ. МЕТОДЫ ЕГО ДИАГНОСТИКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*В статье представлен обзор литературы, посвященный распространенности остеопороза в период постменопаузы, методам его диагностики, актуальности и важности раннего выявления данного процесса. На основании анализа современных книг, изданий, публикаций в статье поднимаются вопросы в этой области, как: минеральная плотность кости (МПК), что представляет собой постменопаузальный остеопороз, факторы риска, а также причины развития.*

**Ключевые слова:** *Остеопороз, постменопаузальный период, минеральная плотность костей, денситометрия, количественная компьютерная томография дисфункция яичников.*

Остеопороз - это социально значимое заболевание скелета, которое неизбежно поражает всех мужчин и женщин после определенного возрастного рубежа. Однако, возраст наступления этого системного заболевания скелета зависит от многих факторов. Пиковая масса костей у женщин ниже, чем у мужчин; следовательно, с возрастом женщины чаще подвергаются риску развития остеопороза [1]. Одним из которых является недостаточное накопление минеральной плотности костной ткани к периоду пика ее накопления, который соответствует 35 годам женщины. Остеопороз и остеопению можно объяснить недостаточно полноценным питанием в детском и подростковом возрасте девушки, быстрой или чрезмерной потерей в период после достижения пика минеральной плотности кости. [2,3]. Социальные последствия этого заболевания очень значимы для адаптации человека, продолжительности периода его трудоспособности и хорошего качества жизни. Наше государство же несет огромные экономические затраты на лечение и реабилитацию последствий переломов в результате остеопороза.

Согласно совместному докладу International Osteoporosis Foundation (IOF) и The European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA), опубликованному в 2014 году, в странах Евросоюза около 23 млн. женщин и 5,5 млн. мужчин в возрасте от 50-ти до 85-х лет страдают остеопорозом. В связи с общим старением европейской популяции в ближайшие годы ожидается увеличение распространённости данной патологии на 24 %. [4]. Ранее опубликованные исследования прогнозируют рост числа остеопоротических переломов бедренной кости к 2050 году в 3-4 раза по сравнению с 1990 годом, достигнув 6,25 млн. в год [5]. В России 33 млн. жителей имеют высокий риск переломов, связанных с остеопорозом [6]. Женщины чаще мужчин подвержены остеопоротическим изменениям. По данным

NHANES (National health and nutrition examination survey), остеопороз был выявлен у 17 % женщин и у 5 % мужчин США, остеопения - у 62 % и 39 %, соответственно. По выявлению проблем ранней диагностики, лечения и профилактики остеопороза, в наш время, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), занимает среди неинфекционных заболеваний четвертое место после болезней сердечно-сосудистой системы, онкологической патологии и сахарного диабета. Это вызвано его широкой распространенностью, полиэтиологичностью, частой инвалидизацией больных, а в ряде случаев, которые заканчиваются смертностью в результате переломов проксимальных отделов бедренной кости, а именно шейки бедра.

На данный момент имеются достоверные данные о факторах риска низкой минеральной плотности костей у женщин в постменопаузе. Одним из таковых является гипопостроения, которая развивается постепенно в течение нескольких лет. По данным эпидемиологических исследований, в результате преобладания процессов резорбции над процессами формирования костив течение

первых 5 лет после наступления менопаузы потеря костной ткани у женщин может составить до трети костной ткани, утраченной на всем протяжении жизни. В результате концентрация Са в крови увеличивается из-за массивного его выделения из костей. В постменопаузе в результате гипопостроения происходит нарушение всасывания Са<sup>+</sup> в кишечнике и повышение его экскреции с мочой, которое ведет к недостаточному поступлению кальция в костную ткань. Кроме того, уменьшение секреции паратгормона и синтеза 1,25(OH)2B3, а также повышение продукции цитокинов ИЛ-6, ИЛ-ф, ФНО-а, стимулирующих резорбцию костной ткани остеокластами, способствуют развитию остеопороза [7].

Таким образом, прогрессирующая потеря костной ткани в постменопаузе в сочетании с низкой пиковой массой костной ткани на фоне дефицита половых гормонов приводят к развитию постменопаузального остеопороза. Так, у 50-летней женщины риск перелома тел позвонков составляет в среднем 15,7 %, шейки бедренной кости — 17,8 %, костей предплечья — 16,5 %, а любого из трех участков скелета — 39,8 %. Согласно прогнозу, у 1 из 3 женщин старше 80 лет на фоне остеопороза произойдет перелом шейки бедренной кости. По данным ВОЗ, именно переломы проксимального отдела бедренной кости (шейки бедра) ставят остеопороз на 4-е место среди всех причин инвалидности и смертности [8,9].

Опираясь на результаты рентген-денситометрии, в которой анализировалось содержание минералов в кости, МПКТ, установлен факт развития переломов у женщин, находящихся в старших возрастных категориях, как при низких, так и при высоких параметрах содержания костных минералов. Высокая степень минерализации является прогностически неблагоприятной перспективой в развитии переломов в пожилом возрасте. В ситуации, когда повышена МПКТ, что отражает снижение белкового компонента костной ткани, соответственно возрастает ее хрупкость. По результатам денситометрии, равномерное и неравномерное распределение минеральной плотности костной ткани является еще одним критерием прогнозирования развития переломов во всех возрастных категориях. Равномерное распределение МПКТ более подвержено переломам нежели чем неравномерное. [10].

И даже если с факторами риска развития остеопороза в постменопаузе дело обстоит более или менее ясно, то изучение факторов риска развития низкой минеральной плотности костей в пременопаузальном периоде еще недостаточно. В мировой научной литературе изучены несколько факторов, которые определяют, достигнет ли женщина адекватной МПК. К ним относят гены и их полиморфизмы, которые как считают авторы, в 50-80% имеют свою значимость. Также антропометрические показатели; гормоны; факторы образа жизни и питание. Еще одним из факторов риска развития остеопороза совсем недавно стали считать бедность. Бедность - это важный независимый фактор риска развития остеопороза и переломов, поскольку исследования показали, что у женщин



в постменопаузе, страдающих бедностью, была более низкая МПК позвоночника и более высокий риск переломов [11,12]. Чаще всего для рентгеновских исследований используются двухэнергетические рентгеновские денситометры, определяющие содержание костного материала в необходимо исследуемой области и также позволяют оценивать проекционную минеральную плотность костной ткани (МПКТ). К их несомненным достоинствам следует отнести возможность прямой оценки минеральной плотности кости в большинстве регионов скелета: поясничной и бедренной областях, различных периферических участках. Кроме того, ряд аппаратов позволяет проводить денситометрию всего скелета. Высокая цена и отсутствие доступа к широкому использованию основное несовершенство этого типа оборудования. Ультразвуковые денситометры предназначены для исследования периферических участков скелета, в основном нижней трети лучевой кости, и измеряют следующие показатели: скорость и коэффициент затухания ультразвуковых волн, которые лишь косвенно отражают плотность состава и качество структуры трабекулярной кости. При этом изменения в позвоночнике не соответствуют подобным изменениям выявленным в периферических участках скелета. Поэтому данный тип оборудования обычно рассматривают как скрининговый, позволяющий выявить скорее увеличение риска, нежели заболевание. Так же одним из плюсов этого оборудования является отсутствие лучевой нагрузки на пациентов и относительно невысокой ценой — в пределах от 3 до 10 долларов за одно исследование. Это делает ультразвуковую денситометрию достаточно эффективным средством для скрининга широких масс населения.

В одном из крупнейших исследований сравнительной оценки двух неинвазивных методик обследования пациентов на наличие остеопении и остеопороза, авторы пришли к выводу, что для массового обследования плотности костной ткани у женщин с целью выявления остеопоротических нарушений, то есть скрининга, ультразвуковая рентген-денситометрия является вполне приемлемым методом как в клиническом так и в экономическом плане [13].

Однако для установления точного диагноза требуется подтверждение снижения костной массы в различных участках скелета методом рентгенденситометрии. Рентгеновская денситометрия в диагностике остеопороза считается "золотым стандартом", поскольку она сочетает в себе ряд качеств: определение проекционной минеральной плотности (в г/см<sup>2</sup>), возможность исследования осевого скелета, хорошая чувствительность и специфичность, высокая точность и низкая ошибка воспроизводимости, низкая доза облучения (менее 0,03 мЗв), относительно невысокая стоимость, быстрота исследования. Но этот метод имеет несовершенства. Во-первых, состав минералов изменяется вторично фоне заболевания белкового матрикса кости. Во-вторых, этим методом определяется лишь проекционная минеральная плотность, и точность существенно зависит от толщины кости, содержания кальция во всех тканях во время сканирования, это особенно важно при измерении позвоночника, где остеоциты, кальцинаты аорты и другие кальцинаты могут давать неожиданное увеличение плотности кости особенно у пожилых людей, а содержание жира в костном мозге, которое растет с возрастом, снижает коэффициент поглощения, тем самым ведет к ухудшению точности. Компрессия тел позвонков вследствие микротрещин губчатого вещества костной ткани также представляет собой некоторую проблему, поскольку минеральная плотность костной ткани (МПКТ) позвонков при их компрессии может быть повышена. Метод количественной компьютерной томографии (ККТ) позволяет определить отдельно объемную минеральную плотность трабекулярного и кортикального вещества (в мг/см<sup>3</sup>). Используется специальный калибровочный фантом, сканирующийся вместе с пациентом. Недостатками являются лучевая нагрузка и относительно высокая

стоимость. Остеопороз диагностируют при МПКТ не более – 2,5 стандартных девиации (SD) ниже плотности молодого взрослого населения (20–25 лет) [14,15,16]. ВОЗ установила следующие основные диагностические принципы: Т-критерий –1,0 или больше – "нормальная МПКТ"; Т-критерий между –1,0 и –2,5 – "низкая масса кости" (или "остеопения"); Т-критерий –2,5 или ниже – остеопороз. Т-критерий дает наиболее значительную разницу по содержанию кальция карбоната, по сравнению с гидроксипатитом, что может быть использовано для выявления остеопороза.

Также, все чаще в литературных источниках поднимается вопрос о развитии остеопороза у женщин репродуктивного возраста. С чем это связано? Возможно, причиной является широкое распространение гинекологических патологий связанных с гипострогией, таких как СПКЯ (синдром поликистозных яичников), посткастрационный синдром у пациенток с эндометриозом яичников, при котором лечение заключалось в удалении обоих яичников. Так А.И. Икрамов и К.Ш. Атабаева в своей работе отмечают, что у 31% женщин фертильного возраста, не имевших заболеваний опорно-двигательного аппарата и эндокринной системы, выявлена остеопения карбоната, и это свидетельствует о необходимости изучения факторов риска остеопороза у женщин фертильного возраста [17].

Также многими исследователями была выявлена прямая взаимосвязь остеопенического синдрома с эндокринной патологией: дисфункция яичников, щитовидной железы. Изучение факторов, влияющих на процессы изменения костной ткани у женщин репродуктивного возраста с дисфункцией яичников, является весьма злободневной проблемой в связи с риском развития остеопороза у данного контингента молодых женщин. Известно, что гипогонадизм в любом возрасте является доминирующей причиной остеопороза [18, 19, 20]. Имеется взаимосвязь между секрецией эстрогенов и минеральной плотностью костной ткани [21]. Снижение уровня эстрогенов вызывает депрессию остеокластов и активацию остеобластов [22], что приводит к нарушениям процессов ремоделирования костной ткани.

В одной из работ не было выявлено влияния гормонов щитовидной железы на минеральную плотность костной ткани, а именно концентрации эстрадиола в сыворотке на скорость снижения костной массы в постменопаузе. В свою очередь, имеется взаимосвязь между уровнем минеральной плотности костной ткани и паратиреоидным гормоном в сыворотке крови у женщин в постменопаузе и после овариэктомии, в то время как между уровнем ТТГ и пролактином данная связь не прослеживается. Показатели остеорезорбции преобладают над процессами остеосинтеза у женщин с гипострогией. 21%-е превышение нормальных показателей уровня дезоксиридинолина в моче отмечается у женщин с остеопенией и остеопорозом в постменопаузе и в 3 раза после овариэктомии, приводящее к повышению риска развития остеопороза в раннем постменопаузальном периоде в 1,4 раза, после овариэктомии - в 3,2 раза [23].

Как было сказано выше, на развитие остеопении, а далее и остеопороза влияют несколько факторов. Одним из них являются привычки питания. Финансовая возможность ежедневно принимать в пищу молочные продукты, и продукты богатые кальцием. По данным авторов, проводивших оценку питания и анализ состояния минеральной плотности костной ткани старших возрастных группах населения Алматинской области, было выявлено недостаточное потребление молока и молочных продуктов, а также несбалансированность микронутриентов. По результатам анкетирования в рационе питания преобладают продукты, ингибирующие всасывание кальция. [24]. Также, на усваиваемость кальция влияет уровень выработки витамина Д организмом. Климатические условия по типу континентального климата, свойственного для нашей территории, не дают возможности для его полноценного накопления. Тем самым повышая риск



развития остеопении у лиц проживающих на данных территориях [25].

**Заключение.**

Таким образом, в настоящее время, проблема остеопороза является весьма актуальной. Учитывая данные проведенного литературного обзора, мы делаем вывод, что к факторам его развития относится и территория проживания населения, климатические условия и конечно же традиционно культурные привычки населения. Существует очень мало исследований, в которых оценивается наличие специфических факторов риска развития остеопороза и остеопении у женщин в

пременопаузе, которые могут оказаться неопределимыми для информирования о применении профилактических и излечимых мер. С нашей же стороны при обследовании женщин с гинекологической патологией, следует помнить о риске развития остеопороза, и направлять на обследования для исключения остеопении. Даже скромный прогресс в профилактике остеопороза может значительно улучшить показатели здоровья населения. Что в свою очередь ставит вопрос о необходимости изучения распространенности остеопении, остеопороза среди различных возрастных групп на территории Казахстана.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Oommen A, AlZahrani I. Prevalence of osteoporosis and factors associated with osteoporosis in women above 40 years in the northern part of Saudi Arabia // International Journal of Research in Medical Sciences. – 2014. - №2(1). – P. 274–278.
- 2 Brown J.P., Josse R.G. Clinical practice guidelines for the diagnosis & management of osteoporosis in Canada // Can. Med. Assoc. J. - 2002. - Vol. 167, №10. - P. 1-34.
- 3 Green A.D., Colon-Emeric C.S., Bastian L. et al. Does this woman have osteoporosis? // JAMA. — 2004. — Vol. 292, № 23. — P. 2890-2900.
- 4 Osteoporosis in the European Union: Medical Management, Epidemiology and Economic Burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA) /E. Hernlund, A. Svedbom, M. Ivergard et al. //Arch Osteoporos. – 2013. – V. 8. – P. 136-144.
- 5 Johnell, O. Какие фактические данные существуют в отношении профилактики остеопороза и скрининга с целью выявления этого заболевания? /O. Johnell, P. Hertzman. – Копенгаген: Евр. регион.бюро ВОЗ, 2006. – 58 с.
- 6 Лесняк, О.М. Аудит состояния проблемы остеопороза в Российской Федерации //Профилактическая медицина. – 2011. – № 2. – С. 710-718.
- 7 Сметник В.П., Кулакова В.И. Руководство по климактерию. – М.: 2001. - С. 522-523.
- 8 American Association of Endocrinologists (AAE) medical guidelines for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis: 2001 edition, with selected updates for 2003 // Endocr. Pract. — 2003. — Vol. 9, №6. — P. 544-564.
- 9 Lyles K.W., Colon-Emeric C.S., Magaziner J.S. Zoledronic acid in reducing clinical fracture and mortality after hip fracture // N. Eng. J. Med. — 2007. — P. 357-364.
- 10 Чеботарева Е.В. Диагностика и лечение остеопороза у женщин разных возрастных групп: автореф. дисс. ... канд.мед.наук – М., 2008. – 46 с.
- 11 Navarro MC, Sosa M, Saavedra P, et al. Poverty is a risk factor for osteoporotic fractures // Osteoporos Int. – 2009. - №20(3). – P. 393–398.
- 12 Handa R, Ali Kalla A, Maalouf G. Osteoporosis in developing countries // Best Pract Res Clin Rheumatol. – 2008. - №22(4). – P. 693–708.
- 13 Azizova D.Sh., Azizova G.D., Nurmukhamedova L.S. Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Obstetrics and Gynecology of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan -Comparative Evaluation of Two Noninvasive Methods of Study of Bone Density in Women of Uzbek Population 2013
- 14 РиггзБ.Л., МелтонЛ.Д. III. Остеопороз. Этиология, диагностика, лечение; пер. с англ. - М.-СПб.: Бином, Невский диалект, 2000 – 167 с.
- 15 NIH Consensus Development Panel on osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy // JAMA. – 2001. - №285. – P. 785–795.
- 16 Frost H.M. Perspective: changing views about osteoporosis (a 1998 overview) // Osteoporos Int. – 1999. - №10(5). – P. 345–352.
- 17 А.И. Икрамов, К.Ш. Атабаева, М.Ф. Максудов Сравнительные данные денситометрии поясничных позвонков у женщин фертильного и менопаузального возраста Хорезмской области. – 2011. – С. 109-110.
- 18 Беневоленская Л.И. Миокалцик (кальцитонин лососа в лечение и профилактики остеопороза // Материалы симпозиума компании «Новертисфарма». - М.: 2003. - С. 13-19.
- 19 Марченко Л.А. Современные подходы к лечению больных с преждевременным выключением функции яичников // Пробл. репрод. - 2004. - №4. - С. 15-20.
- 20 Lacey J.V. Jr., Mink P.J., Lubin J.H. et al. Menopausal hormone replacement therapy and risk of ovarian cancer // JAMA. - 2002. - Vol. 288. - P. 334-341.
- 21 Лесняк О.М. Постменопаузальный остеопороз // Гинекология. - М.: 2004. - Т.6., №3. - С. 24-30.
- 22 Чернова Т.О. Рентгенологическая диагностика остеопороза. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика профилактика и лечение. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - С.38- 41
- 23 Зазерская И.Е. Остеопенический синдром у женщин с гипострогемией (патогенез, диагностика, лечение): автореф. дисс. ... д-р. Мед.наук – СПб., 2006. - 56 с.
- 24 Г. Хасенова, А.Б. Чуенбекова, С.Т. Аллярова, А. Сейтманова, Оценка питания и анализ состояния минеральной плотности костной ткани старших возрастных групп населения Алматинской области // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2017. - №2. - С. 186-192.
- 25 Marzieh Saei Ghare Naz, Giti Ozgoli, Mir Amir Aghdashi, and Fatemeh Salmani Prevalence and Risk Factors of Osteoporosis in Women Referring to the Bone Densitometry Academic Center in Urmia, Iran // Glob J Health Sci. – 2016. - №8(7). – P. 135–145.





Я.Г. Турдыбекова, С.А. Жанабергенова, Р.В. Иралина, К.В. Кравченко

**ЕРТЕ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЫҚ КЕЗЕҢДЕГІ ОСТЕОПОРОЗДЫҢ ТАРАЛУЫ. ОНЫ АНЫҚТАУ ӘДІСТЕРІ  
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Мақалада постменопауздық кезеңде остеопороздың таралуы туралы әдебиеттерді, оны диагностик ала уәдістерін және осы процесті ерте анықтаудың маңыздылығы мен маңыздылығын қарастырады. Қазіргі заманғы кітаптарды, жарияланымдарды, жарияланымдарды талдауға негізделген мақалада сүйек минералды тығыздығы (СМТ), постменопауздық остеопороз, тәуекел факторлары және даму себептері сияқты сұрақтар туындайды.

**Түйінді сөздер:** Остеопороз, постменопауздық кезең, сүйек минералының тығыздығы, денситометрия, сандық есептеу томографиясы, аналық бездерінің дисфункциясы.

Ya.G. Turdybekova, S.A. Zhanabergenova, R.V. Iralina, K.V. Kravchenko

**THE PREVALENCE OF OSTEOPOROSIS IN THE EARLY POSTMENOPAUSAL PERIOD.  
METHODS OF ITS DIAGNOSTICS  
(LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** The article presents a review of the literature on the prevalence of osteoporosis in the postmenopausal period, is presented in the article, to the methods of his diagnostics and actuality and importance of early exposure of this process. Based on the analysis of modern books, publications, publications, the article raises questions in this area, such as: bone mineral density (BMD), what is postmenopausal osteoporosis, risk factors, and also the causes of development.

**Keywords:** Osteoporosis, postmenopausal period, bone mineral density, densitometry, quantitative computer tomography, disfunction of ovaries



ОӘК 616.36.-004.4

А.А. Кулбаева

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

СТАЦИОНАРЛЫ НАУҚАСТАРДАҒЫ БАУЫР ЦИРРОЗЫНЫҢ ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Бауыр циррозы (БЦ) медициналық және әлеуметтік маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Бауыр циррозының дамуына вирусты гепатитті дер кезінде емдемеу әсер етеді. ДДҰ сарапшыларының мәлімдемесі бойынша, 2007 жылы дүние жүзінде 786000 тұрғын бауыр циррозынан қайтыс болған (орташа 100 000 тұрғынға шаққанда 12,6). Бауыр циррозы – асқазан ішек жолдары ағзаларының қатерлі емес аурулары ішінде жиі өлім себебі болып табылады. Асқорыту жүйесі ауруларының өлім-жітім көрсеткішінен алатын үлесі 40% құрайды.

Түйінді сөздер: бауыр циррозы, вирусты гепатит, асқорыту жүйесі, геморрагиялық синдром, бауыр комасы

Бауыр циррозы - бауыр паренхимасының фиброзды дәнекер ұлпамен қайтымсыз алмасуымен сипатталатын бауыр ауруы.

Бауыр циррозының дамуына вирусты гепатитті дер кезінде емдемеу әсер етеді. Көп жағдайда бауырға аса қауіпті зиянды заттардың (төртхлорлыуглерод, хлороформ, мышьяк, фосфор, т.б.) әсері, кейбір дәрі-дәрмектерді (әр түрлі антибиотиктер, сульфаниламидті препараттар, т.б.) шамадан тыс ішу, өт жолдарының бітеліп қалуы және олардың қабынуы да аурудың асқынуына алып келеді. Сондай-ақ ішімдікті мөлшерден тыс қабылдау бауыр үшін өте қауіпті (қ. Маскүнемдік). Бауыр циррозының білінуі аурудың формасы мен ауру дәрежесіне байланысты. Ауру адамды жылдар бойы мазаламауы мүмкін, бірақ бауырға медициналық зерттеулер жүргізгенде, бауырдың

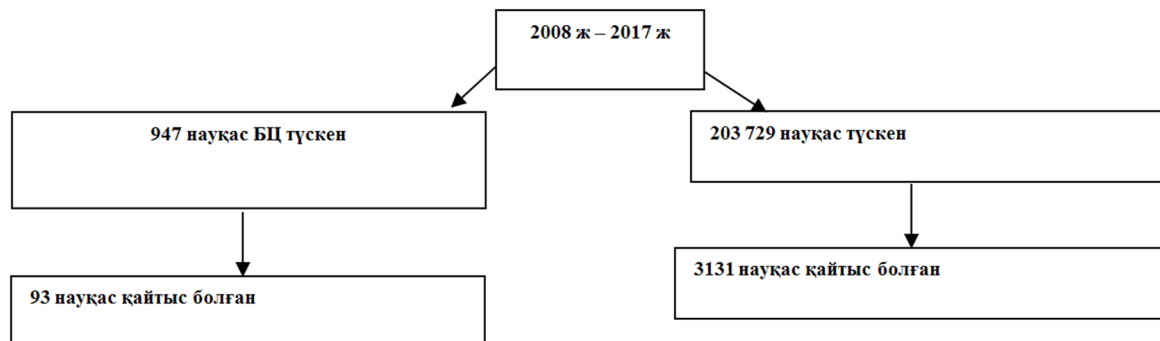
тығыздалып және зақымдала бастағаны көрінеді. Кейін адамда әлсіздік пайда болып, жүдейді, дене температурасы көтеріліп, науқаста сары аурудың белгілері айқын біліне бастайды, құрсақ қуысына сұйықтықтың жиналуынан ауру адамның іші ісіп кетеді. Ауру асқынғанда жұтқыншақ пен асқазанның кеңейген веналарынан қан кетіп, бауыр комасы басталады. Геморрагиялық синдромның өріс алуынан мұрыннан, әйелдерде жатырдан қан кетіп, қызыл иектің қанталауы мүмкін. Бауыр циррозын емдеу өте ұзақ процесс, науқасты міндетті түрде ауруханада емдейді.

Зерттеу мақсаты.

БЦ-нан қайтыс болған науқастардың этиологиялық құрылымын анықтау және оның қолайлы нәтижелі БЦ-ң этиологиялық профилінен айырмашылығы.

Зерттеу әдістері:

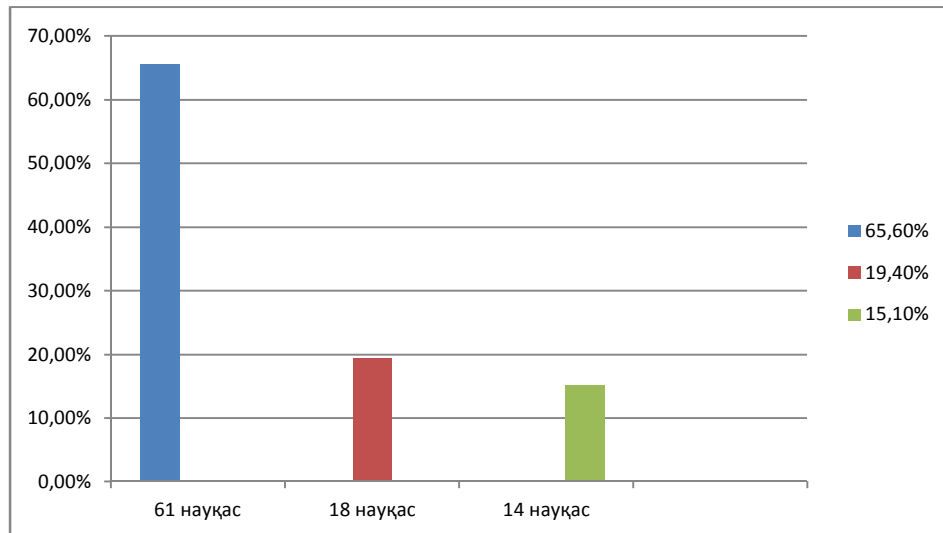
Кесте 1



Барлық науқастардан толық анамнез жинақталды (ерекше назар алкоголь қабылдаудың мөлшері мен жиілігіне аударылды). Протромбиндік уақыт, аланинді (АлАТ) және аспарагинді (АсАТ) аминотрансферазаның белсенділік деңгейі, гаммаглутамилтранспептидаза (ГГТП), сілтілі фосфатаза (СФ), билирубин, антимиохондриялық және

антинуклеарлы антидене, бауыр және бүйрек микросомасына антидене, В, С, D гепатит маркерлері анықталды. Бауыр, көкбауыр, қақпа және көкбауыр веналарының УДЗ, ФГДС, көпшілігінде – бауыр биопсиясы жүргізілген. Кесте.

Зерттеу нәтижесі.



Сурет 1

Кесте 2 - ШҚЖМКА-дағы қолайлы және қолайсыз нәтижелі БЦ-мен науқастардың этиологиялық структурасы (2008–2017 жж.)

Этиологиялық фактор	Қолайлы нәтиже		Өлген науқастар		Өлгендер үлесінің п % қолайлы нәтижелі науқастар үлесіне п % қатынасы
	n	%	n	%	
HBV-инфекциялы	207	24.2	6	6.5	0.3
HCV-инфекциялы	146	17.1	11	11.8	0.7
Барлық вирусты БЦ	379	44.4	59	63.4	1.4
Алкогольді БЦ	353	41.3	17	18.3	0.4
Басқа	54	6.3	8	8.6	1.4
Криптогенді	68	8.0	9	9.7	1.2
Барлығы	854	100.0	93	100.0	--

Кесте 3 - БЦ-ның өлім-жітімділігі (2008-2017жж.)

Этиологиялық фактор	Барлық науқастар	Өлген науқастар	Өлім-жітімдік көрсеткіші
	n1	n2	
HBV-инфекциялы	213	6	2.8
HCV-инфекциялы	157	11	7.0
Барлық вирусты БЦ	438	59	13.5
Алкогольді БЦ	370	17	4.6
Басқа	62	8	12.9
Криптогенді	77	9	11.7
Барлығы	947	93	9.8

Кесте 4 - Әртүрлі этиологиялы БЦ-мен өлген науқастардың орташа жас ерекшелігі (2008-2017жж.)

Этиологиялық фактор	n	Орта жас, жыл
HBV-инфекциялы	6	73.5±3.5
HCV-инфекциялы	11	58.9±17.2
Барлық вирусты БЦ	59	62.3±14.9
Алкогольді БЦ	17	54.9±10.2
Басқа	8	39.0±16.8
Криптогенді	9	75.8±6.3
Барлығы...	93	52.9±15.5

Кесте 5 - Әртүрлі этиологиялы БЦ кезіндегі еңбекке қабілетті жастағылардың (16-65 жас) өлген науқастар үлесі

Этиологиялық фактор	Барлық өлген науқастар		Еңбекке қабілетті жастағылар	
	n1	%	n2	%(n2 n1)
Вирусты БЦ	59	100.0	48	81.4
Алкоголді БЦ	17	100.0	9	52.9
Басқа	8	100.0	7	87.5
Криптогенді	9	100.0	1	11.1
Барлығы...	93	100.0	65	69.9

**Жалпы қорытынды:** Қорыта келе, жүргізілген зерттеуде анықталғандай БЦ ерекшелігі мен оның этиологиялық варианттарын белгілеп кетсек. Жалпы ауруханалық өлім-жітімдік ішінде БЦ-ң орташа көрсеткіші 6 есеге жоғарылаған. 70% еңбекке қабілетті науқастар БЦ-нан қайтыс болған.

HBV БЦ қолайлы ағымды барлық вирусты цирроз ішінде 24,2%, өлім-жітімдік төмен 2,8%, орташа өлгендер жасы – 73,5±3,5 жас.

HCV БЦ қолайлы ағымды барлық вирусты цирроз ішінде 17,1%, ал өлім-жітімдік 7,0%, орташа өлгендер жасы – 58,9±17,2 жас.

Вирусты БЦ 63,4% жағдайда өлім себебі болып саналды. Бұдан қайтыс болғандар саны барлық (соның ішінде



алкогольді) БЦ қайтыс болғандар ішінде 3,5 ретке жоғары, 81,4% еңбекке қабілетті жастағылар. Өлім-жітімдік 13,5%.

Қайтыс болғандардың орташа жасы 54,9±10,2 жас.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 В.Т. Ивашкин Болезни печени и желчевыводящих путей: Руководство для врачей. - М.: Изд. дом М-Вести, 2005. – 536 с.
- 2 Калинин А.В., Хазанов А.И. Клинические лекции по гастроэнтерологии и гепатологии // Болезни печени и билиарной системы. – М.: 2003. – С. 16-21.
- 3 Краснова М.В., Бедин В.В., Баранов Е.Н., Шамрай М.А. Летальность у пациентов с ЦП // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2005. – Т. 15, №1. – С. 37-41.
- 4 Левитан Б.Н., Дедов А.В. 50-летний опыт клинического изучения ЦП // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2002. – Т. 12, №1. – С. 76-79.
- 5 Майер К.П. Гепатит и последствия гепатита: Пер. с нем. – М.: Медицина, 1999. – С. 315-316.
- 6 Новокшенова Т.П., Кирсанова А.И., Язенок Н.С., Гусинин С.Е. Сравнительный анализ вирусных и алкогольных ЦП // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2005. – Т.15, №1. – С. 38-46.
- 7 Павлов А.И., Плюснин С.В., Хазанов А.И. и др. Этиологические факторы ЦП с летальными исходами // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2005. – Т. 15, №2. – С. 68-73.
- 8 Плюснин С.В., Васенко В.И., Хазанов А.И. Неблагоприятное влияние длительного лечения преднизолоном больных с HCV-ЦП // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2002. – Т. 12, №1. – С. 73-75.
- 9 Серов В.В., Воинова Л.В. Этиологическая и нозологическая оценка патологии печени (По данным прозекутуры клиник Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова за 1978-1997 гг.) // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2000. – Т.10, №2. – С. 41-44.
- 10 Хазанов А.И. Возможности прогрессирования алкогольного и неалкогольного стеатогепатита в ЦП // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2005. – Т. 15, № 2. – С. 26-31.
- 11 Хазанов А.И. Эволюция этиологических факторов ЦП по результатам 58-летних наблюдений за больными в крупном многопрофильном стационаре // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2004. – Т. 14, № 3. – С. 66-72.
- 12 Хазанов А.И., Васильев А.П., Ивлев А.С. и др. Связь циррозов с инфицированностью вирусами гепатитов В и С // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 1994. – Т. 4, № 2. – С. 16-19.
- 13 Хазанов А.И., Васильев А.П., Пехташев С.Г. и др. Значение основных и добавочных этиологических факторов в развитии HCV и HBV ЦП // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2001. – Т. 11, № 4. – С. 8-12.
- 14 Хазанов А.И., Джанашия Е.А., Некрасова Н.Н. Показатели смертности при заболеваниях органов пищеварения в России и странах Европы (По данным Всемирной организации здравоохранения) // Рос. мед. вестн. – 1998. – Т. 3, № 2. – С. 17-24.
- 15 Хазанов А.И., Плюснин С.В., Павлов А.И. и др. Различия в этиологической структуре циррозов и цирроза-рака печени, включая заболевания с летальным исходом у стационарных больных // Рос. мед. вестн. – 2005. – Т. 10, № 3. – С. 21-27.
- 16 Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчевыводящих путей: Пер. с англ. – М.: Гэотар медицина, 1999. – 864 с.
- 17 European health for all database (updated: June, 2005). – World Health Organization, Regional Office for Europe. (<http://www.who.dk/hfadb>).
- 18 Rehn N., Room R., Edwards G. Alcohol in the European Region – Оригинальные исследования 24 2, 2006 consumption, harm and policies. – World Health Organization, Regional Office for Europe. – 2001. – 27 p.
- 19 The European health report 2005: public health action for healthier children and populations. Annex statistical tables. Table 4. Deaths and DALYs attributable to the 10 leading causes in the WHO European Region, 2002 – Geneva: World Health Organization, 2005. – 104 p.
- 20 The world health report 2004: changing history. Statistical annex. Annex Table 2. Deaths by cause, sex and mortality stratum in WHO regions, estimates for 2002. – Geneva: World Health Organization, 2004. – P. 120-125.

Л.А. Кулбаева

*Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави*

#### ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ У СТАЦИОНАРНЫХ БОЛЬНЫХ

**Резюме:** Цирроз печени(ЦП) является одной из важнейших медицинских и социальных проблем. На развитие цирроза печени влияет несвоевременное лечение вирусного гепатита. По сведениям экспертов ВОЗ в 2007 году во всем мире умерли 786000 населения от цирроза печени(в среднем на 100000 населения 12,6). Среди незлокачественных заболеваний желудочно-кишечного тракта частой причиной смертности является- цирроз печени, смертность от которого составляет 40% среди больных пищеварительной системы.

**Ключевые слова:** цирроз печени, вирусный гепатит, пищеварительная система, геморрагический синдром, печеночная кома.

L.A. Kulbaeva

*Ahmet Yassawi Internatinal Kazakh-Turkish University*

#### THE ETIOLOGICAL FEATURES OF CIRRHOSIS IN HOSPITALIZED PATIENTS

**Resume:** Cirrhosis of the liver (CP) is one of the most important medical and social problems. The development of cirrhosis of the liver is affected by delayed treatment of viral hepatitis. According to experts the who in 2007 in the world died 786000 of the population from cirrhosis of the liver(average per 100,000 population to 12.6). Among non-malignant diseases of the gastrointestinal tract, liver cirrhosis is a common cause of death, the mortality from which is 40% among patients with the digestive system.

**Keywords:** liver cirrhosis, viral hepatitis, digestive system, hemorrhagic syndrome, hepatic coma



ӘОЖ 612.015.1-3-616

С.Н. Әбдірешов<sup>1</sup>, Г.Қ. Атанбаева<sup>2</sup>, А.А. Маутенбаев<sup>2</sup>, А.Б. Еланцев<sup>2</sup>,  
 А.Б. Умбетьярова<sup>2</sup>, О.К. Дарменов<sup>2</sup>, А.Ж. Жунисжан<sup>2</sup>,  
 Ж.А. Иманбекова<sup>3</sup>, Т.Т. Мельдеханов<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ҚР БҒМ ҒК Адам және жануарлар физиологиясы институт

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ЖАНУАРЛАРДЫҢ ПАНКРЕАТИТ КЕЗІНДЕҚАН МЕН ЛИМФАДАҒЫ ФЕРМЕНТ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Панкреатит кезінде қан тепе-теңдік жүйесінің клеткалық және гуморалдық компоненттерінің бұзылуы бауырдың қызметтік-метаболическі өзгерістерімен қатар жүретіндігімен және эндогенді улануды болатындығымен байқалады, сонымен бірге орнитин-аспартаттық комплекстік терапия жүргізу кезінде патологиялық көрсеткіштердің төмендегені байқалады. Жалпы панкреатиттің дамуына байланысты жедел және созылмалы болып келеді. Панкреатит кезіндегі лимфа жүйесінің жағдайын зерттеу ғалымдардың қызығушылығын тудыруда. Ғылым мен техниканың дамыған заманында, сондай-ақ медицинаның жетістіктеріне панкреатиттің патогенезі әлі күнге дейін белгісіз болып келеді. Адамдардың панкреатитпен ауруы артып келеді, бұған себеп адамдардың әлеуметтік жағдайы мен өмір сүру ортасы, яғни шектен тыс спирттік ішімдіктерді пайдалану. Панкреатит кезінде фиброзды инфильтрацияның функциональды жетіспеушілігімен сипатталады, ол өз кезегінде Лангерганс мөлшерінің азаюына әкеледі. Ішкі органдар патологиясы кезінде лимфатикалық жүйенің рөлі белгілі және де ішкі орта тұрақтылығын сақтау болып табылады. Лимфа микротамырлары лимфа айналымының бастапқы жүйесі болып табылады және тамырларды ұлпалық тепе-теңдікті қалыпты ұстауда маңызды рөл атқарады. Бұл үдерістерге лимфа жүйесінің барлығы қатысады капиллярлар, тамырлар және лимфа түйіндері.

**Түйінді сөздер:** Лимфа, панкреатит, амилаза, трипсин, липаза

**Өзектілігі.** Панкреатит ауруы бұл ұйқы безінен оқшауланбаған процесс, ауру кезінде барлық организмде патологиялық өзгерістер жүреді.

Панкреатитпен еңбекке жарамды адамдардың азап шегетін аурулардың бірі, бұл мәселенің өзектілігі аурулардың деструктивті түрде көбеюімен сипатталады, ал оның емі мен диагностикасы қиын.

Авторлардың клиникалық-эксперименталдық нәтижелері көрсеткендей, жедел панкреатиттің дамуы ферменттік жетіспеушілігінен липидтердің асқын тотығының белсенділігі негізінде болады. Организмнің бейімделушілік мүмкіншілігінің жоғалуы барлық тіршілікке қажетті мүшелер мен жүйелер қызметінде өзгерістердің болуымен бірге, эндогендік уланудың күшеюі артады.

Арнаулы ғылыми әдебиеттерде жедел панкреатиттің қантамырлар ағысына жүйелік түрде әсер ететіндігі, яғни әртүрлі мүшелер мен ұлпаларға, әсіресе ұйқы безінің жанындағы (бауыр, асқазан, ішек) әсері болатындығы жазылған.

**Зерттеу жұмысының мақсаты.** Бақылау тобындағы және эксперименталды панкреатит кезіндегі организмдегі өзгерістер мен ауытқушылықтарды зерттеу.

**Жұмыстың міндеті:**

1. Панкреатит кезінде лимфа мен қанның реологиялық және биохимиялық көрсеткіштерін зерттеу. Панкреатит кезіндегі ферменттердің көрсеткіштерінің өзгеруін зерттеу.

**Зерттеу әдістері:** Тәжірбиеге 60 ақ лабораториялық еркек егеуқұйрықтар алынды, салмағы 220-250 г. болатын. Жануарларда панкреатит үлгісі (Гайворонский, 2004)

әдісімен жасалынды [165]. Зонд арқылы ашқарынға жануарлардың асқазанына 4,0 мл 96% спирт пен 1,0 мл 10% камфор майының қоспасы енгізілді. Жануарлар екі топқа бөлінді: 1-ші топ бақылау тобы, оған 25 егеуқұйрық, ал 2-ші топ тәжірибелік топ (45 егеуқұйрық – панкреатит).

Қан мен лимфадан жалпы және панкреатитті амилаза, липаза құрамдарын амилокластикалық әдіспен, жалпы белок мөлшері биуретті әдіспен, сондай-ақ аланинаминотрансфераза (АлАТ) және аспаратаминотрансферазаны (АсАТ) деңгейлері Райтман-Френкель әдісімен және билирубинИендрашик-Гофтың әдісімен, Қан мен лимфаның физико-химиялық көрсеткіштері анықталды, ұйығыштықты Сухарев бойынша, ал тұтқырлықты ВК-4 визкозиметр көмегімен, ал гематокритті көпшілік мақұлданған әдістеме бойынша анықтадық. Қан клеткалары гематологиялық анализатор Sismex KX-21 (Жапония) анықталды.

**Алынған нәтижелер:** Клиникалық тұрғыдан панкреатит ауруын анықтауда қан құрамындағы α-амилаза және панкреатиттік амилазаны, сондай-ақ липаза мөлшерін анықтау қажет. Бұл көрсеткіштердің деңгейіне қарап организмде панкреатит болудың алғы шарттарын анықтауға болады. α-амилаза қалыпты жағдайда қан және сілекей құрамында болғанмен, панкреатиттік амилаза көрсеткіші тек ұйқы безінің ауруы, әсіресе панкреатит кезінде анық байқалады, ал қалыпты жағдайда бұл көрсеткіш мүлдем болмайды немесе тек «іздері» нольге жақын болады.

Кесте 1 - Бақылау тобы мен панкреатит кезіндегі ферменттердің көрсеткіштері

Аталуы	Бақылау топ	Панкреатит
<b>Лимфа</b>		
А-Амилаза, ед/л	610±32	1323,3±39**
Панкреатиттік амилаза, ед/л	-	1253,5±31
Липаза, мккат/л	4,9±0,6	29,9±0,6**
Трипсин, мг/ л	5,6±0,2	18,6±0,5**
<b>Қан плазмасы</b>		
А-Амилаза, ед/л	740±45	1854±55**
Панкреатиттік амилаза, ед/л	-	1731,1±47
Липаза, мккат/л	2,8±0,4	16,8±0,5**
Трипсин, мг/ л	5,2±0,3	64,3±2,8**



Ескерту: бақылау тобымен салыстырғандасенімділігі, - P <0,5\*, - P <0,01\*\*

Трипсин ұйқы без бөлетін фермент болып табылады, біздің тәжірибеде бақылау топта оның көрсеткіші  $5,2 \pm 0,3$  мг/л көрсетті, ал жедел панкреатитте оның көрсеткіші бірден 12 есеге жоғарылап кетті. Лимфада трипсиннің мөлшері бақылау топпен салыстырғанда 3 есеге көтерілді (кесте 1). Ұйқыбездегі ауытқудың тағы бір көрінісін липазаның қан мен лимфада көтерілуін айтуға болады яғни қабыну процесі (кесте 1).

Тәжірибе жұмыстары көрсеткендей, жедел панкреатитті жануарларда үлгілеу кезінде биохимиялық маркерлер бойынша лимфа мен қан плазмасында  $\alpha$ -амилаза көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда 2-2,5 есеге артқандығы байқалады. Жануарлардың бақылау тобында лимфа мен қан плазмасында панкреатиттік амилаза көрсеткіші 0-3 бр/л болса, жедел панкреатит кезінде бұл көрсеткіштер өте жоғарғы деңгейге көтерілді, яғни лимфада  $1253,5 \pm 31$  болса, ал қан плазмасында  $1731,1 \pm 47$  бр/л деңгейіне көтерілді. Панкреатиттік амилазаның бірден жоғарғы деңгейге көтерілуі ұйқы безінде қабыну үдерістерінің пайда болғандығын көрсетеді.

**Алынған нәтижелердің негізінде төмендегідей түйіндер жасалды:**

1. Егеуқұйрықтардан панкреатиттің тәжірибиелік моделі алынды, бұл өз кезегінде лимфа мен қанның биохимиялық көрсеткіштері бойынша  $\alpha$ -амилаза және панкреатиттік амилаза, липаза ферменттерінің жоғарлауымен көрінеді.

2. Панкреатит кезінде тәжірибиелік жануарларда трипсин мөлшері 3 есе жоғарылап кетті және липаза ферментінің жоғарылауы, яғни қабыну процесінің барын көрсетеді.

Жануарлар қанынан байқағанымыздай панкреатитке тән өзгерістермен қатар амилаза ферменттерінің, липаза, трипсин, фосфотаза, АсАТ, АлАТ және глюкоза, сонымен қатар лимфа мен қанның реологиялық көрсеткіштерінде өзгерістер болды. Сонымен қорыта келгенде алынған нәтижелерде көрінгендей, эксперименталды жедел панкреатит кезінде лимфа ағысының төмендеуі мен белок мөлшерінің лимфада төмендеуі егеуқұйрықтарда лимфа түзілудің төмендеуін көрсетеді, циркуляцияланған қан көлемінің азаюы клеткадан тыс жедел панкреатиттің дегидратациясының дамуына әкеледі.

Тәжірибе кезінде байқағанымыздай, эксперименталды панкреатиттің биохимиялық маркері ретінде қан плазмасы мен лимфада  $\alpha$ -амилаза мен панкреатиттік амилазаның белсенділігінің жоғарылауынан байқалады. Амилаза мөлшері панкреатит кезінде бақылау топпен салыстырғанда лимфа мен қанда 2-2,5 есе жоғары болды. Амилаза мен липазаның көтерілуі панкреатиттің пайда болуының алғашқы белгілері болып табылады. Амилазаның қанда және лимфада болуы протеолитикалық ферменттердің сол жерде болуының негігі көрсеткіштерінің бірі.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Совцов С.А., Юдакова О.В., Григорьев Е.В. Молекулярно-биохимическая характеристика крови собак при экспериментальном панкреатите и коррекции ремаксолом // Сельское, лесное хозяйство и землепользование. – 2011. - №2. - С. 141-144.
- Власов А.П., Анаскин С.Г., Николаев Е.А. и др. Коагуляционно-литическое состояние при остром панкреатите // Фундаментальные исследование – 2012. - №8. - С. 289-293.
- Барсук А.В., Нарсия В.В., Славинский А.А. Активация нейтрофильных лейкоцитов периферической крови у больных острым панкреатитом // Журн. Современные наукоемкие технологии. – 2012. - №8. - С. 8-9.
- Маль С.В. О гнойно-некротических осложнениях острого панкреатита // Вопросы научно - практической медицины, сборник посвящен 200- летию Львовской ЦРБ. – Львов: 2004. – С. 43-45.
- Маль С.В. Топографо-анатомические особенности при гнойно-некротических осложнениях острого панкреатита // Журнал «Российский медико – биологический вестник им. академика И.П.Павлова». - Рязань – М.: 2007. - №2. - С. 76–80.
- Phillips A.R., Farrant G.J., Abu-Zidan F.M., et al. A method using laser Doppler flowmetry to study intestinal and pancreatic perfusion during an acute intestinal ischaemic injury un rats with pancreatitis // Eur. Surg. Res. – 2001. - Vol. 33, №5. - P. 361-369.
- Foitzik T., Eibl G., Hotz b. et al. Persistent multiple organ microcirculatory disorders in severe acute pancreatitis: experimental findings and clinical implications // Dig. Dis. Sci. – 2002. - Vol. 47, №1. - P. 130-138.
- Борисов А.В. Методика тотального препарата лимфатического сосуда: результаты и задачи // Матер. науч. конф. «Проблемы экспериментальной, клинической и профилактической лимфологии». – Новосибирск: 2002. - С. 55-57.

**С.Н. Әбдірешов<sup>1</sup>, Г.Қ. Атанбаева<sup>2</sup>, А.А. Маутенбаев<sup>2</sup>, А.Б. Еланцев<sup>2</sup>, Л.Б. Умбетъярова<sup>2</sup>, О.К. Дарменов<sup>2</sup>,  
А.Ж. Жунисжан<sup>2</sup>, Ж.А. Иманбекова<sup>3</sup>, Т.Т. Мельдеханов<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт физиологии животных и человека, Алматы

<sup>2</sup>Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

<sup>3</sup>Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФЕРМЕНТА В КРОВИ И ЛИМФЕ ПРИ ПАНКРЕАТИТЕ У ЖИВОТНЫХ

**Резюме:** При панкреатите происходит нарушение клеточных и гуморальных компонентов системы кровообращения организма человека, сопровождающееся функционально-метаболическими изменениями печени. Исследование состояния лимфатической системы при панкреатите вызывает давний интерес у многих ученых. В эпоху развития науки и техники, а также достижений медицины патогенез панкреатита до сих пор неизвестен. Растет заболеваемость людей панкреатитом с каждым годом, что связано с образом питания и вредными привычками. При панкреатите фиброзная инфильтрация характеризуется функциональной недостаточностью, которая в свою очередь приводит к уменьшению количества клеток Лангерганса.

**Ключевые слова:** лимфа, панкреатит, амилаза, трипсин, липаза



S.N. Abdreshov<sup>1</sup>, G.K. Atanbaeva<sup>2</sup>, A.A. Mautenbayev<sup>2</sup>, A.B. Elancev<sup>2</sup>, L.B. Umbetyarova<sup>2</sup>, O.K. Darmenov<sup>2</sup>,

A.Z. Zhunizhan<sup>2</sup>, Z.A. Imanbekova<sup>3</sup>, T.T. Meldechanov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Scientific research Institute of animal and human physiology, Almaty

<sup>2</sup>Kazakh National University named al-Farabi, Almaty, Kazakhstan

<sup>3</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

#### THE STUDY OF CHANGES OF INDICATORS OF THE ENZYME IN THE BLOOD AND LYMPH WITH PANCREATITIS IN ANIMALS

**Resume:** When pancreatitis is a violation of cellular and humoral components of the circulatory system of the human body, accompanied by functional and metabolic changes in the liver. The study of the state of the lymphatic system in pancreatitis is of long-standing interest to many scientists. In the era of science and technology, as well as advances in medicine, the pathogenesis of pancreatitis is still unknown. The incidence of pancreatitis is growing every year, which is associated with the way of nutrition and bad habits. In pancreatitis, fibrous infiltration is characterized by functional insufficiency, which in turn leads to a decrease in the number of Langerhans cells.

**Keywords:** lymph, pancreatitis, amylase, trypsin, lipase

УДК 616.36 – 002:615.451-16(574)

**Т.Т. Мельдеханов, А.Д. Куттыбаев, Ж.А. Иманбекова, Г.А. Терликбаева**  
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра патологической физиологии

#### ТОКСИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ

*Лекарственные поражения печени представляет собой важную проблему не только в рамках гепатологии, но и для внутренней медицины в целом. В статье обзорного характера приведены сведения о механизмах развития гепатотоксических реакций, индуцированных воздействием лекарственных препаратов.*

**Ключевые слова:** лекарственное поражение печени, парацетамол, митохондрии, перекисное окисление липидов

Лекарственно-индуцированная болезнь печени (ЛБП) - это клиничко-патологическая форма поражения печени, которая развивается на фоне приема лекарственных препаратов [1,6]. Лекарственная патология печени занимает 3-е место после вирусных и алкогольных поражений печени. Ежегодная частота гепатотоксичности колеблется от 1,27 до 40,6 случаев на 100 000 пациентов. Причем их количество выросло в 30 раз за последние 10-15 лет в основном, по-видимому, за счет введения в клиническую практику новых лекарственных средств (ЛС) и роста агрессивности лечения. Гепатотоксичность является и главной причиной постмаркетингового отзыва ЛС [2]. В настоящее время известно около 1200 ЛС практически всех фармакологических классов, способных вызвать лекарственное поражение печени (ЛПП), при этом частота поражения печени для каждого из препаратов варьирует от 1:1000 до 1:100 000 [2]. Частота госпитализаций по поводу тех или иных проявлений гепатотоксичности составляет 1,9-6,2% (до 20% по данным некоторых центров), а частота фатальных исходов при ЛПП достигает 7,4-11,9% [3,4,5]. Вместе с тем истинное количество больных ЛПП остается неуточненным по разным причинам. Так, например, по данным американских исследователей, побочные эффекты ЛС выступают в роли причинного фактора желтухи у 2-5 % стационарных больных, обуславливают 40% гепатитов у пациентов старше 40 лет и 25% случаев фульминантной (острой) печеночной недостаточности (ОПН) [6,7,8]. В России острые ЛПП выявляются среди 2,7 % госпитализированных больных [9]. Чаще всего ЛПП связаны с противотуберкулезными, антибактериальными препаратами, анальгетиками, гормональными, цитостатическими, гипотензивными и антиаритмическими средствами [10, 11].

В последние годы частота ЛПП существенно увеличилась, что связано с множеством ЛС, отпускаемых в аптечной сети без рецепта, а также с отсутствием достаточной информации об их возможном побочном действии [2, 9]. Доказано, что при одновременном приеме 5-10 ЛС вероятность развития побочных эффектов составляет около 10 % [11]. ЛПП

является одной из основных причин ОПН в большинстве развитых стран мира [15].

**Факторы риска гепатотоксичности, обусловленные особенностями больного при приеме парацетамола (ацетаминофена).**

Генетически обусловленный дефицит глутатионсинтетазы повышает риск гепатотоксического действия препаратов, включая парацетамол. Усиление гепатотоксичности парацетамола имеет место при ожирении или дефиците белка в диете (например, у жестких вегетарианцев). При этом происходит увеличение образования токсического метаболита парацетамола (NAPQ) с одновременным нарушением его инактивации [2].

**Факторы риска гепатотоксичности, обусловленные особенностями лекарственных средств.**

Наибольшим гепатотоксическим потенциалом обладают ЛС, интенсивно (>60%) метаболизирующиеся в печени, т.е. вещества с высоким печеночным клиренсом: нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), антиконвульсанты, пероральные контрацептивы, парацетамол, анаболические стероиды. Фармакокинетическое взаимодействие ЛС при вынужденной полифармации, обусловленной полиморбидностью пациента: например, усиление гепатотоксичности парацетамола у пациентов принимающих барбитураты, а также у онкологических больных на фоне полихимиотерапии, истощающей запасы глутатиона. Феномен перекрестной чувствительности ЛС в пределах одного фармакологического класса: если какой-то препарат уже вызвал гепатотоксичность, то с 80% вероятностью можно утверждать, что другой препарат этого же класса может усилить гепатотоксичность вплоть до острой печеночной недостаточности. Лекарственное вещество, попадая в печень, запускает метаболические реакции с участием различных ферментных систем. Неблагоприятное воздействие медикаментов может быть связано с наличием у них токсического потенциала (прямое токсическое воздействие препарата и/или метаболитов с последующим исходом некроз) или идиосинক্রазией (развитием индивидуальной непереносимости),



проявляется метаболическими или иммунологическими нарушениями. Подтверждение лекарственного поражения устанавливается на основании совокупности данных – наличия связи между приемом лекарств и появлением клинико-лабораторных признаков, внепеченочных проявлений лекарственной гиперчувствительности, исключения других причин поражения печени, по результатам гистологического исследования [6, 13].

**В МКБ 10 лекарственный гепатит кодируется как «Токсическое поражение печени» - K71 [19].**

ЛПП одна из серьезных проблем клинической медицины. Это обусловлено не столько частотой возникновения таких реакций (лекарственные вещества являются причиной развития паренхиматозной желтухи лишь в 2 – 5% случаев), сколько довольно большой вероятностью их неблагоприятных исходов [2]. Хотя, истинная частота ЛПП неизвестна, но было подсчитано, что в Соединенных Штатах тяжелые лекарственные поражения печени составляют 5% от всех больничных госпитализаций, занимая с четвертого по шестое место среди ведущих причин смертности [3, 8, 12, 14].

#### **Патогенез лекарственного поражения печени.**

Главной мишенью воздействия лекарств в гепатоците в большинстве случаев служат митохондрии, эндоплазматический ретикулум и его фрагменты – микросомы: нарушение их функции может иметь крайне неблагоприятные последствия для всей клетки [4]. Липофильные лекарственные вещества подвергаются биотрансформации с участием цитохрома CYP-450, а в дальнейшем экскретируются в водорастворимой форме. В процессе окисления лекарства в связи с высвобождением активных форм кислорода возникает потенциальная опасность развития окислительного стресса, а также гаптенных и неоантигенов, провоцирующих реакции гиперчувствительности. Активные метаболиты лекарств могут связывать и инактивировать ферменты печени, что особенно характерно для препаратов с низким терапевтическим индексом. Ряд растительных препаратов, компоненты которых конвертируются в высокореактивные соединения, могут изменять активность цитохромов [4]. Образование реактивных метаболитов, которые «съедают» запасы глутатиона, алкилирование белков, вызывают нарушение функций митохондрий, снижение электрического трансмембранного потенциала и образование «пор» в их мембранах [4,9]. Одновременное нарушение работы АТФ-синтазы сопровождается резким дефицитом энергии в клетке. Поврежденная мембрана митохондрий – «ворота», через которые входит сигнал о гибели клетки [4,5]. Этот процесс может наступать по механизму некроза или апоптоза. Повышение концентрации в цитоплазме ионизированного кальция вследствие его выхода из митохондрий и эндоплазматического ретикулума сопровождается некротической реакцией, а высвобождение внутренних белков митохондрий ведет к апоптозу (через активацию нуклеаз, конденсацию ядра и цитоплазмы без нарушения целостности плазматической мембраны). Лекарственные реакции могут повреждать не только гепатоциты, но и холангиоциты, клетки Купфера, клетки Ито [5,7]. В лекарственном поражении печени важную роль играют клетки мезенхимального происхождения. Клетки эндотелия и макрофаги активируются под действием хемотоксических факторов (в частности, лейкотриенов), выделяющихся из поврежденных гепатоцитов. Активированные клетки паренхимы вырабатывают воспалительные медиаторы (интерлейкин -  $1\beta$  - ИЛ $1\beta$ , фактор некроза опухоли- $\alpha$  –ФНО $\alpha$ ) и активные формы кислорода, повышающие восприимчивость гепатоцитов к повреждающему воздействию. В целом среди основных «сценариев» лекарственного повреждения печени можно выделить (4) следующие:

перекисное окисление липидов – ПОЛ (развитие жировой дистрофии, повреждение мембран органелл и гибель клеток);

окислительный стресс (резкий дефицит глутатиона с последующим нарушением гомеостаза кальция и повреждением клеток);

подавление  $\beta$  – окисления жирных кислот (гиперпродукция активных молекул кислорода, развитие стеатоза, активация ПОЛ и прогрессирующий фиброз);

подавление синтеза белков вследствие угнетения РНК-полимераз (нарушение метаболизма с развитием жировой дистрофии печени и гибелью клеток);

нарушение синтеза гема из-за подавления печеночной оксидазы копропорфириногена и декарбоксилазы уропорфириногена);

нарушение каналикулярного транспорта желчных кислот (при выраженном холестазе может наблюдаться вторичное повреждение гепатоцитов желчными кислотами);

иммуноаллергические реакции как результат образования неоантигенов на поверхности гепатоцитов;

канцерогенез (повреждение ДНК клеток печени высокоактивными метаболитами лекарств; преимущественно повреждается ген p53).

При рассмотрении патогенеза ЛПП выделяют следующие механизмы действия лекарств:

прямое гепатотоксическое действие (ГТД) на клетки печени;

непрямое ГТД: токсические эффекты метаболитов ЛС, иммуноаллергические поражения печени.

#### **Прямое гепатотоксическое действие.**

Лекарственные средства, в определенных дозах оказывающие непосредственное повреждающее влияние на печень, называют препаратами с облигатным ГТД. Для прямого ГТД характерны зависимость риска повреждения от дозы и воспроизводимость токсического эффекта [12]. Латентный период между введением препарата и развитием поражения печени относительно короток и имеет известную продолжительность.

Развитие ЛПП при приеме облигатных гепатотоксинов объясняется нарушением процессов их обезвреживания в организме. Это может наблюдаться, в частности, при превышении терапевтической дозы препарата с узким интервалом терапевтического действия, а также при снижении скорости детоксикации или выведения ЛС. К препаратом, обладающим прямым ГТД, относятся, например, изониазид, меркаптоприн, метотрексат, парацетамол, тетрациклин [9,16].

Механизмы действия явных гепатотоксинов включают непосредственное повреждение клеточных структур, денатурацию белков, активацию перекисного окисления липидов (ПОЛ). Для повреждения печени под влиянием прямых гепатотоксинов характерны гистологические изменения в виде некроза гепатоцитов и/или жировой дистрофии печени.

#### **Непрямое гепатотоксическое действие.**

ЛС, способные оказывать непрямо повреждающее действие на печень, называют препаратами с факультативным ГТД. Для прямого ГТД характерно отсутствие зависимости риска повреждения печени от дозы и невозможность его воспроизведения в эксперименте. Непрямое ГТД лекарств можно наблюдать лишь среди небольшой части принимающих их пациентов [9]. Латентный период между введением препарата и развитием гепатопатии имеет различную непргнозируемую продолжительность, обычно составляя от нескольких недель до нескольких месяцев.

Развитие ЛПП при приеме факультативных гепатотоксинов объясняется образованием токсичных метаболитов или реакцией гиперчувствительности к препарату. Подобные реакции индивидуальной непереносимости называют идиосинক্রазией. Повреждение печени вследствие реакции идиосинক্রазии (под действием не прямых гепатотоксинов) может развиваться по иммунологическому или метаболическому типу. Метаболический тип повреждений связан с вмешательством побочных продуктов метаболизма в клеточный обмен. Под их влиянием может наблюдаться, например, алкилирование или ацетилирование клеточных белков, развиваться дефицит





синтеза АТФ, происходит связывание рецепторов и сульфгидрильных групп, взаимодействие с нуклеопротеинами. Иммунологический тип ЛПП связывают с метаболитами, которые могут оказаться гаптенами для белков клеток печени, вызывая их иммунное повреждение. При наличии генетического дефекта в печени лекарство превращается в токсический метаболит, ковалентно связывается с клеточным белком (глутатионом), приводя некрозу гепатоцитов, а также стимулирует образование антигена (гаптена) и сенсibiliзирует Т-лимфоциты, запуская механизмы иммунной гепатотоксичности. Повторная экспозиция (назначение лекарственного препарата) приводит к усилению иммунной реакции. В этом процессе могут участвовать ферменты системы P450. На мембранах гепатоцитов присутствует несколько изоферментов P450, индукция которых может приводить к образованию специфических антител при иммунном повреждении печеночных клеток. Характерным признаком иммунологически опосредованного повреждения печени является наличие сопутствующих проявлений аллергии, таких как экзема, зуд, артралгия, эозинофилия. Для повреждения печени под действием непрямым гепатотоксинов характерны гистологические изменения в виде некроза, стеатоза, холестаза или опухолевой трансформации клеток печени, вторичной воспалительной инфильтрации. При иммунологическом типе повреждения нередко выявляются гранулемы и эозинофильная инфильтрация. В ряде случаев патогенез ЛПП можно рассматривать как комбинированный: например, на фоне уже имеющегося токсического поражения печени образуются побочные продукты с высоким повреждающим потенциалом. Метаболизм лекарственных средств в печени (гепатоците) можно представить следующей последовательностью:

Фаза 1: гидроксильрование ЛС.

Фаза 2: биотрансформация лекарственных метаболитов.

Фаза 3: экскреция продуктов биотрансформации с желчью или мочой.

**Фаза 1.** Основная система, метаболизирующая ЛС, расположена в микросомальной фракции гепатоцитов (гладкой эндоплазматической сети). К ней относятся монооксигеназы со смешанной функцией, цитохром *C*-редуктазы и системы цитохрома P450. Кофактором служит восстановленный НАДФ в цитозоле. ЛС подвергаются гидроксильрованию или окислению, что обеспечивает усиление их полярности. Система цитохромов P450, локализованная в эндоплазматической сети гепатоцитов, обеспечивает метаболизм ЛС. При этом образуются токсичные метаболиты, затем – конъюгация образовавшихся метаболитов с различными эндогенными молекулами (глутатион, ацетат, сульфаты) в ходе данного процесса образуются водорастворимые вещества. Идентифицировано по меньшей мере 50 изоферментов системы P450, и нет сомнений, что их еще больше. Человеческий метаболизм лекарств обеспечивают цитохромы, относящиеся к трем семействам: P450-I, P450-II, и P450-III. Увеличение содержания ферментов системы цитохрома P450 в результате индукции приводит к повышению выработки токсичных метаболитов. Когда два активных ЛС конкурируют за один участок связывания на ферменте, метаболизм препарата с меньшей аффинностью замедляется и срок его действия увеличивается. Этанол индуцирует синтез P450- II-E1 и тем самым увеличивает токсичность парацетамола. Токсичность парацетамола увеличивается и при лечении изониазидом, который также индуцирует синтез P450- II-E1.

**Фаза 2.** Основными реакциями этой фазы являются нейтрализация, дезактивация, детоксикация гидрофильных и зачастую токсичных продуктов фазы 1 при помощи различных гидролаз и трансфераз. Промежуточные метаболиты с помощью ферментов семейств глутатион-S-трансферазы (GST), уридиндифосфатглюкуронозилтрансферазы (UGT), N-ацетилтрансферазы (NAT) превращаются в полярные водорастворимые нетоксические продукты и выводятся из

организма. Ферменты фазы 2 функционируют при любых путях поступления лекарств, осуществляя или завершая детоксикацию. Большинство указанных ферментов находится в гиалоплазме, часть из них локализовано в мембранах эндоплазматического ретикулума и митохондрий. Наиболее широка и многообразна активность семейства GST, а также NAT, метаболизирующих тысячи ксенобиотиков (13). GST важна с точки зрения защиты гепатоцитов от нестабильных электрофильных соединений. Глутатионтрансферазы тесно связаны с цитохромом P450 и быстро инактивируют активные метаболиты, образующиеся в 1 фазе метаболизма. Генетически обусловленный дефицит глутатионсинтетазы может повышать восприимчивость к токсическому действию ряда препаратов, включая парацетамол [9,16].

**Фаза 3.** Продукты биотрансформации ЛС могут выделяться с желчью или мочой. Способ выделения определяется многими факторами, некоторые из них еще не изучены. Высокополярные вещества, а также метаболиты, ставшие полярными после конъюгации, выделяются с желчью в неизменном виде. Метаболизм ЛС происходит не только в гепатоцитах, но и в синусоидальных эндотелиальных клетках (ряд лекарственных препаратов проявляет селективную токсичность по отношению к ним).

Таким образом, повреждение клеток печени происходит в специфических структурах пораженных внутриклеточных органелл. Нормальный гепатоцит может быть поврежден шестью способами. Нарушение внутриклеточного гомеостаза кальция приводит к разрушению фибрилл актина на поверхности гепатоцита. Это ведет вздутию мембраны клетки [1], а в дальнейшем – к ее разрушению и лизису. При холестатических заболеваниях разрушение ворсинок актина [2] может происходить рядом с каналцем специфичной части клетки, ответственной за желчную экскрецию. Нарушение передачи в ворсинках актина мультирезистентного белка (MRP3) предотвращает экскрецию с билирубином органических элементов лекарственного препарата.

Многие гепатоцеллюлярные реакции активизируют гемсодержавший цитохром P450 [3,9], иницируя при этом высокоэнергетические реакции, которые могут приводить к образованию ковалентной связи ЛС с ферментом, таким образом создавая неактивные продукты метаболизма. Эти продукты в виде пузырьков [4] мигрируют к поверхности клетки и могут становиться причиной многогранного иммунного ответа, включающего цитолитические Т-лимфоциты и цитокины. Активация фактора некроза опухоли- $\alpha$  является триггерным фактором запуска каскада межклеточных каспаз [5,16], который заканчивается программным апоптозом клеток с потерей ядерного хроматина. Некоторые препараты ингибируют функцию митохондрий гепатоцита двойным эффектом, снижая продукцию АТФ и ферментов дыхательной цепи [6,8]. Свободные жирные кислоты не метаболизируются из-за дефицита аэробных механизмов, участвующих в накоплении лактата и реактивных продуктов окисления. Их накопление приводит к повреждению митохондриальной ДНК. Такая структура повреждения характерна для множества ЛС, включая тетрациклин и аспирин. Все они экскретируются в желчь и могут повреждать эпителий желчного протока.

Проникновение лекарств в гепатоцит зависит от липофильности медикаментов. Жировая растворимость является важнейшим фактором попадания ЛС в системную циркуляцию с диффузным проникновением в энтероцит, так как жирорастворимые лекарственные средства только могут пройти мембрану кишечного эпителия. Лекарства с незначительной липофильностью плохо абсорбируются и экскретируются с каловыми массами, а в комплексе с протеином, обычно альбумином, и они обладают высокой способностью проникновения в различные ткани. Практически все ЛС, назначенные перорально, попадают в печень. Степень печеночной экскреции лекарств зависит от печеночного кровотока и активности ферментов, участвующих в их метаболизме.



Лекарственные поражения печени составляют около 10 % от всех побочных реакций, связанных с применением лекарственных препаратов, и представляют собой важную проблему не только в рамках гепатологии, но и для

внутренней медицины в целом, что обусловлено сложностями правильного и своевременного распознавания этой патологии [17,18].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Gasbarrini G., Grieco A., Miele L. et al. Epatite da farmaci (Drug-induced liver disease) // Ann. Ital. Med. Int. - 2001. - №16, Suppl. 4. - P. 71-80.
- 2 Постников С.С., Грацианская А.Н., Костылева М.Н., Татаринцов П.А. Лекарственные болезни печени // Педиатрия. - 2012. - № 91(4). - С. 126-131.
- 3 MacLaren. Hepatic and cholestatic disease. Drug-induced disease. Prevention. Detection and management // American Society of Health System, Pharmacist, Bethesda. - 2010. - №40. - P. 771-800.
- 4 Шульпекова Ю.О. Лекарственные поражения печени // Consilium medicum. - 2006. - №8(7). - P. 5-6.
- 5 Шульпекова Ю.О. Лекарственные поражения печени // Врач. - 2010. - №7. - P. 13-18.
- 6 Плотникова Е.Ю., Талицкая Е.Ф., Краснова М.В., Краснов К.Ф. Стеатогепатит – вариант лекарственного поражения печени // Фарматека. - 2013. - №6. - P. 68-72.
- 7 Ковтун А.В., Яковенко А.В. Иванов А.Н. и др. Лекарственно-индуцированные поражения печени. Диагностика и лечение // Лечащий врач. - 2011. - №11. - P. 16-21.
- 8 Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей. – М.: 1999. – 859 с.
- 9 Маев И.В., Полунина Т.Е. Лекарства и печень // Фарматека. - 2013. - №2. - С. 80-88.
- 10 Kaplowitz N., Deleve L.D Drug-induced liver disease informa // Healthare. - 2007. - №2. - P. 808-815.
- 11 Lee W.M. Drug-induced hepatotoxicity // N. Engl. J. Med. - 2003. - №349. - P. 474-485.
- 12 Abboud G., Kaplowitz N. Drug-induced liver injury // Drug Saf. - 2007. - №30(4). - P. 277-294.
- 13 Andrade Rj., Robles M., Fernandez – Castaner A. et. Al. . Assessment of Drug-induced hepatotoxicity in clinical practict: a chal-enge for gastroenterologists // World J Gastroenterol. - 2007. - №13(3). - P. 329-340.
- 14 Mindikoglu Al., Magder LS, Regev A. Outcome of liver transplantation for drug-induced acute liver failure in the United States : analysis of the united network for organ sharing database // Liver Transpl. - 2009. - №15. - P. 719-729.
- 15 Белозеров Е.С., Змушко Е.И. Медикаментозные осложнения. – СПб.: Питер, 2001. – 448 с.
- 16 Полунина Т.Е., Маев И.В. Лекарственный гепатит // Consilium medicum. - 2008. - №1. - P. 3-10.
- 17 Hardman J.G., Limbird L.E., Gjjdman G.A. The dynamics of drug absorbption, distribution and elimination // Goodman and Gilman`s The Pharmacologicfl Dasis of Therapeutics. - New York: McGraw-Hill, 2001. - P. 323-327.
- 18 Трухан Д.И., Мазуров А.Л. Лекарственные поражения печени: актуальные вопросы диагностики и лечения // Медицинский совет. - 2016. - №5. - С. 70-73.
- 19 Молочкова О.В., Ковалев О.Б., Учайкин В.Ф. и др. Лекарственный гепатит у детей // Детские инфекции. - 2017. - №1. - С. 42-50.

**Т.Т.Мельдеханов, А.Д.Құттыбаев, Ж.А.Иманбекова, Г.А.Терлікбаева.**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Патологиялық физиология кафедрасы*

#### **БАУЫРДЫҢ ДӘРІЛІК ЗАТТАРМЕН ТОКСИКАЛЫҚ ЗАҚЫМДАНУЫ**

**Түйін:** Дәрілік заттармен бауырдың зақымдануы тек гепатология аясында маңызды мәселе ғана емес, бүкіл ішкі медицинаға түгелдей қатысты мағанасы зор мәселе болып саналады. Әдебиеттерге шолу сипатындағы бұл мақалада дәрілік препараттардың ықпалынан дамидын гепатотоксиндік реакциялардың даму механизміне мол көңіл бөлінген.

**Түйінді сөздер:** бауырдың дәрілік заттармен жазымдануы, парацетамол, митохондриялар, липидтердің асқын тотығуы.

**T.T. Meldekhanov, A.D. Kuttybaev, J.A. Imanbekova, G.A. Terlikbaeva**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Department of Pathological Physiology*

#### **TOXIC LIVER DAMAGE**

**Resume:** Medicinal liver damage is an important problem not only in the framework of hepatology, but also for internal medicine as a whole. The review article provides information about the mechanisms of development of hepatotoxic reactions induced by exposure to drugs.

**Keywords:** hepatic drug damage, paracetamol, mitochondria, lipid peroxidation



УДК 616.612-036-07-08:616.12-008.46

В.Ю. Копылов

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России,  
кафедра факультетской терапии и эндокринологии

### ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЭПИТЕЛИЯ ПОЧЕЧНЫХ КАНАЛЬЦЕВ У ЛИЦ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ НА ФОНЕ БЕССИМПТОМНОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

В статье представлены результаты исследования функционального состояния эпителия почек у лиц с ожирением на фоне бессимптомной дисфункции левого желудочка.

**Цель исследования.** Оценить динамику активности органоспецифических ферментов нейтральной  $\alpha$ -глюкозидазы и L-аланинаминопептидазы, как показателя целостности эпителия проксимальных почечных канальцев у пациентов с начальной стадией хронической сердечной недостаточности, и возможность ее коррекции путем назначения Симвастатина.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовало 59 человек. 30 практически здоровых лиц, средний возраст – 20,67  $\pm$  0,18 лет, индекс массы тела – 21,36  $\pm$  0,4 кг/м<sup>2</sup>. В основную группу было включено 29 пациентов средний возраст – 57,14  $\pm$  1,5 лет, индекс массы тела – 31,22  $\pm$  1,11 кг/м<sup>2</sup>. В основную группу включались пациенты с уровнем общего холестерина сыворотки крови более 6,0 ммоль/л и ранее не принимавшие статинов. Обследуемым основной группы был назначен Симвастатин в дозировке 20-40 мг в сутки. Наблюдение длилось 6 месяцев, контролировались показатели липидного спектра сыворотки крови, активности почечных ферментов в диализованной моче с периодичностью в 3 месяца.

**Результаты и обсуждение.** После применения Симвастатина наблюдалось улучшение показателей липидного спектра и снижение активности нейтральной  $\alpha$ -глюкозидазы и L-аланинаминопептидазы у наблюдаемых основной группы.

**Выводы.** Использование Симвастатина в средних дозировках у пациентов с ожирением, страдающих бессимптомной дисфункцией левого желудочка, не только нормализует показатели липидного спектра, и не повышает активность почечных органоспецифических ферментов, что может говорить о безопасности его применения у данных пациентов.

**Ключевые слова:** ожирение, дислипидемия, бессимптомная дисфункция левого желудочка, ферментурия, симвастатин

**Введение.** Абдоминальное (внутрибрюшное) ожирение как правило протекает с повышением уровня триглицеридов и холестерина низкой плотности, низкой концентрацией холестерина высокой плотности, что является основным фактором способствующим формированию системного атеросклероза.

**Актуальность.** Высокая распространенность снижения скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в общей популяции определяется главным образом нефропатиями обменной природы – диабетической, уратной, ассоциированной с ожирением, а также гипертоническим нефроангиосклерозом [2].

В последние годы становится очевидным, что в общей популяции ожирение является одним из существенных факторов риска ухудшения функции почек. С ростом ИМТ на 10 % вероятность снижения СКФ до уровня, позволяющего диагностировать хроническую болезнь почек, увеличивается почти в 1,3 раза [3]. Абдоминальное ожирение прогностически неблагоприятно и с точки зрения почечных осложнений. Доказательством этого, может быть так называемый метаболический путь развития гломерулосклероза [5]. Фильтрующиеся в клубочках липопротеиды, осаждаясь в канальцах почек, индуцируют и тубулоинтерстициальные процессы, склероз интерстиция и развитие почечной недостаточности. При избыточном накоплении крупных липидных включений мезангиальные клетки, макрофаги и эпителиальные клетки канальцев в интерстиции приобретают вид «пенистых».

При незначительной степени повреждении почечной ткани в моче возрастает активность ферментов, связанных преимущественно с плазматической мембраной, при выраженном повреждении повышается активность цитоплазматических и лизосомальных ферментов (аланинаминопептидаза, В-глюкоро니다за, В-гексоаминидаза), при некрозе клеток увеличивается

активность митохондриальных ферментов (глутатион-S-трансфераза) [1].

Наибольший интерес заслуживает определение активности в моче ферментов, имеющих исключительно почечное происхождение, поскольку их концентрация меняется уже при незначительном, обратимом повреждении почечной ткани. Данными ферментами являются нейтральная  $\alpha$ -глюкозидаза (НАГ) и L-аланинаминопептидаза (ЛАП).

**Цель исследования.** Выявление степени нарушения функционального состояния эпителия проксимальных почечных канальцев у лиц с ожирением на фоне хронической сердечной недостаточности I стадии (ХСН I), и возможности его коррекции путем назначения симвастатина.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 59 человек. 30 обследуемых составили контрольную группу практически здоровых лиц, 14 мужчины и 16 женщины, средний возраст – 20,67  $\pm$  0,18 лет, индекс массы тела – 21,36  $\pm$  0,4 кг/м<sup>2</sup>. Основная группа была разделена на 2 подгруппы: первая – 15 обследуемых – 5 мужчин и 10 женщин, средний возраст – 56,8  $\pm$  1,8 лет, индекс массы тела – 30,28  $\pm$  1,11 кг/м<sup>2</sup>, вторая – 14 обследуемых – 4 мужчин и 10 женщин, средний возраст – 57,5  $\pm$  2,64 лет, индекс массы тела – 32,22  $\pm$  1,98 кг/м<sup>2</sup>. В основную группу включались пациенты с уровнем общего холестерина сыворотки крови более 6,0 ммоль/л. В исследование включались лица, ранее не принимавшие статинов. Из исследования исключались лица с грубой дисфункцией органов и систем, таких как застойная сердечная недостаточность, тиреотоксикоз, хроническая почечная недостаточность, хронический активный гепатит или цирроз печени. Пациентам основной группы был назначен Симвастатин в средней дозировке: обследуемым первой подгруппы дозе 20 мг в течение 6 месяцев, второй – в дозе 40 мг в течение 6 месяцев (Таблица 1).

Таблица 1 - Схемы применения статинов, используемые в исследованиях

Статин/доза, мг	Малая	Средняя	Высокая
Аторвастатин	-	10-20	40-80
Флувастатин	20-40	40 (2 р/день)	-
Ловастатин	20	40	-
Питавастатин	1	2-4	-
Правастатин	10-20	40-80	-
Розувастатин	-	5-10	20-40
Симвастатин	10	20-40	-



**Примечание:** дозирование для снижения риска ССЗ атеросклеротического генеза у взрослых в соответствии с руководством АСС/АНА по лечению гиперхолестеринемии 2013 г.

Обследуемым основной группы определялись показатели общего холестерина (ОХС), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП), триацилглицеридов (ТАГ), индекса атерогенности (ИАГ) и уровни активности НАГ и ЛАП в диализованной моче в

начале исследования и через 3 и 6 месяцев приема Симвастатина, обследуемым контрольной группы аналогичные показатели оценивались только в начале исследования.

**Результаты.** В итоге проведенного исследования были получены следующие данные:

Таблица 2 - Показатели липидного спектра в начале исследования

Показатели	Уровень показателей (ммоль/л)		
	контрольная группа	1 подгруппа	2 подгруппа
ОХС	4,59 ± 0,15	6,31 ± 0,17*	7,27 ± 0,38*
ЛПВП	1,01 ± 0,03	1,2 ± 0,08*	1,61 ± 0,1*
ЛПНП	3,21 ± 0,18	3,74 ± 0,19*	4,87 ± 0,38*
ЛПОНП	0,45 ± 0,03	0,97 ± 0,12*	1,08 ± 0,14*
ТАГ	0,99 ± 0,06	2,13 ± 0,27*	2,37 ± 0,32*
ИАГ	3,64 ± 0,16	4,62 ± 0,74*	3,77 ± 0,32

\* - p<0,05 по сравнению с контрольной группой

Таблица 3 - Показатели липидного спектра в 1 подгруппе

Показатели	Уровень показателей (ммоль/л)		
	в начале	через 3 месяца	через 6 месяцев
ОХС	6,31 ± 0,17	5,15 ± 0,2*	4,99 ± 0,22*
ЛПВП	1,2 ± 0,08	1,52 ± 0,1*	1,35 ± 0,09
ЛПНП	3,74 ± 0,19	2,9 ± 0,17*	2,92 ± 0,19*
ЛПОНП	0,97 ± 0,12	0,72 ± 0,1*	0,71 ± 0,06*
ТАГ	2,13 ± 0,27	1,62 ± 0,21*	1,55 ± 0,14*
ИАГ	4,62 ± 0,74	2,54 ± 0,2*	2,83 ± 0,23*

\* - p<0,05 по сравнению с началом исследования

Таблица 4 - Показатели липидного спектра во 2 подгруппе

Показатели	Уровень показателей (ммоль/л)		
	в начале	через 3 месяца	через 6 месяцев
ОХС	7,27 ± 0,38	5,68 ± 0,61*	5,02 ± 0,14*
ЛПВП	1,61 ± 0,1	1,66 ± 0,17	1,65 ± 0,12
ЛПНП	4,87 ± 0,38	3,24 ± 0,39*	2,73 ± 0,14*
ЛПОНП	1,08 ± 0,14	0,75 ± 0,12*	0,64 ± 0,08*
ТАГ	2,37 ± 0,32	1,66 ± 0,25*	1,4 ± 0,18*
ИАГ	3,77 ± 0,32	2,56 ± 0,29*	2,26 ± 0,25*

\* - p<0,05 по сравнению с началом исследования

Таблица 5 - Активность ферментов в начале исследования (в нкат/1 ммоль креатинина мочи):

	Исследуемые группы		
	контрольная	1 подгруппа	2 подгруппа
НАГ	1,34 ± 0,14	22,75 ± 5,97*	39,6 ± 9,65*
ЛАП	0,72 ± 0,09	16,57 ± 3,68*	19,44 ± 4,18*

\* - p<0,05 по сравнению с контрольной группой

Таблица 6 - Активность ферментов в 1 подгруппе (в нкат/1 ммоль креатинина мочи):

	Исследуемые группы		
	в начале	через 3 месяца	через 6 месяцев
НАГ	22,75 ± 5,97	13,17 ± 2,71	14,1 ± 5,23*
ЛАП	16,57 ± 3,68	9,4 ± 1,62	11,24 ± 2,99

\* - p<0,05 по сравнению с началом исследования

Таблица 7 - Активность ферментов во 2 подгруппе (в нкат/1 ммоль креатинина мочи):

	Исследуемые группы		
	в начале	через 3 месяца	через 6 месяцев
НАГ	39,6 ± 9,65	30,47 ± 3,85	26,2 ± 6,75
ЛАП	19,44 ± 4,18	17,3 ± 3,56	19,58 ± 3,83

**Выводы.**

В начале исследования практически все показатели липидного спектра в обеих подгруппах основной группы достоверно хуже аналогичных показателей группы практически здоровых лиц.

После назначения симвастатина, у обследуемых обеих подгрупп основной группы, наблюдается ожидаемое, статистически достоверное, улучшение большего количества показателей липидного спектра в течение всего исследования по сравнению с аналогичными показателями в начале исследования.

Активность НАГ и ЛАП у обследуемых обеих подгрупп основной группы в начале исследования достоверно выше представителей контрольной группы.

После назначения симвастатина не наблюдалось увеличение концентрации обоих ферментов в моче у обследуемых обеих подгрупп на протяжении всего наблюдения, что говорит о безопасности применения Симвастатина для эпителия проксимальных почечных канальцев у пациентов с начальной стадией хронической сердечной недостаточности.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лавренова, Т.П. Ферменты мочи и их значение для диагностики поражения почек // Лабораторное дело. - 1990. - №7. - С. 4-10.
- 2 Мухин Н.А. Снижение скорости клубочковой фильтрации — общепопуляционный маркер неблагоприятного прогноза // Тер. арх. – 2007. - №6. – С. 5-8.
- 3 Сагинова Е.А., Федорова Е.Ю., Фомин В.В. и др. Формирование поражения почек у больных ожирением // Тер. арх. – 2006. - №5. – С. 36-41.
- 4 Фоменко, Г.В. Клинико-диагностическое значение энзимурии // Тер.архив. - 1991. - №6. - С. 142-145.

V.Yu. Kopylov

"The Orenburg State medical University", Orenburg,  
Department of faculty therapy and endocrinology

**CONDITION DYNAMICS OF THE EPITHELIUM OF THE RENAL CHANCELLOR IN INDIVIDUALS WITH DYSLIPIDEMIA ASSOCIATED ASYMPTOMATIC LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION, THE THERAPY MEDIUM-DOSE OF SIMVASTATIN**

**Resume:** This article is devoted to the study of the functional state of the epithelium of the proximal renal tubules in individuals with obesity on the background of asymptomatic left ventricular dysfunction by determining the activity of enzymes organospecific neutral  $\alpha$ -glucosidase, L-alaninaminotransferase, and the possibility of its correction by assigning the average doses of simvastatin.

**Keywords:** obesity, dyslipidemia, asymptomatic left ventricular dysfunction, fermature, simvastatin.

УДК 616.24:615.33

**Х.С. Омарова, Д.К. Сайланова, А. Кажекенова, А. Төрөкұл, А.А. Сушенов**  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ӨКПЕНІҢ СОЗЫМАМАЛЫ ОБСТРУКЦИЯЛЫҚ АУРУЫМЕН (ӨСОА) НАУҚАСТАРДА ҚАҚЫРЫҚТАҒЫ МИРООРГАНИЗМДЕР СПЕКТРІ**

*Инфекциялық аурулардың өршуіне байланысты, қақырықты зерттеу арқылы ӨСОА -ның 50% бактериялық қоздырғыш екендігі анықталды. Мақалада Алматы қаласы №1 ҚКА – дағы пульмонология бөлімшесіндегі науқастарға ретроспективті зерттеу әдісі бойынша бақылау жүргізілді.*

**Түйінді сөздер:** ӨСОА, өршу, этиология, микроорганизмдер

**Өзектілігі.**

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректері бойынша ӨСОА әлемдегі өлім-жітімнің 3-ші себебі болып табылады (орташа және жоғары табыс деңгейі бар елдер халқының арасында). Жыл сайын осы аурудан 3 млн. астам адам өледі. [1] Мысалы, А. М. Miniño et al. АҚШ-та күн сайын 377 науқас саны ӨСОА ауруынан өсетінін анықтады, ал өлім-жітім миокард инфарктінен асып түсетінін тіркеген. [2] Болжамдарға сәйкес, 2020 жылға қарай ӨСОА жалпы әлемдік таралуы бойынша 12-ден 5-ші орынға ауыстырылады, ал осы аурудан өлім-жітім 2030 жылға қарай екі есе артады.

ӨСОА өршуі деп жедел пайда болатын, жөтелдің күшеюімен, бөлінетін қақырық көлемінің ұлғаюымен және оның түсінің өзгеруімен, күн сайынғы еңтігудің күшеюімен жүретін пациент жағдайының нашарлауын айтады. Өршу жиілігі бронхиалды обструкцияның үдеу қарқынын, науқастардың өмір сүру сапасын анықтайтын маңызды параметр болып табылады және ӨСОА науқастардың өлім-жітім қаупінің тәуелсіз факторы болып табылады.

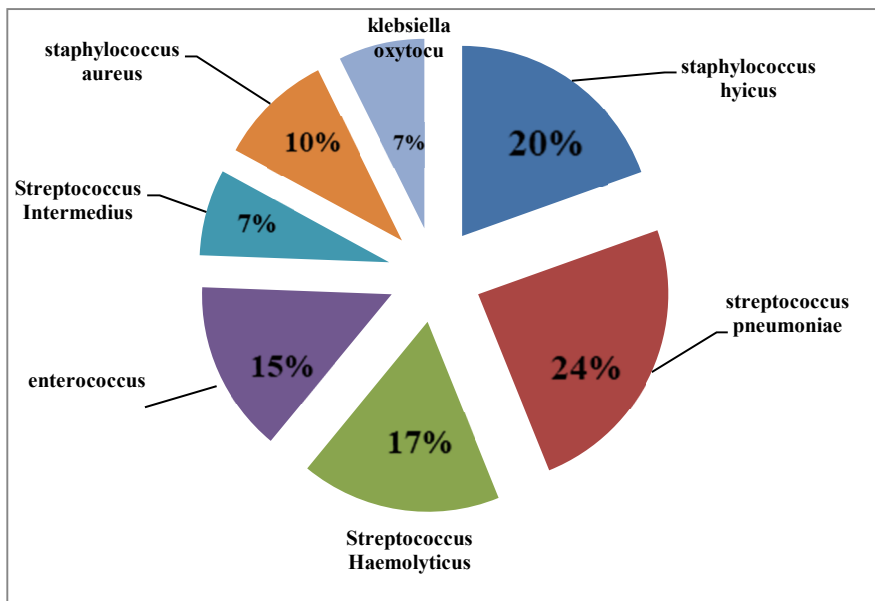
ӨСОА өршуінің патогенезінде инфекциялық және инфекциялық емес факторлар бөлінеді. Өршу ауа ластанған аудандарда (өнеркәсіптік объектілер, түгіндеу және т.б.) болу, ішкі ағзалардың қосалқы ауруларының декомпенсациясы, ятрогендер (седативті препараттарды,  $\beta$ -блокаторларды дұрыс емес пайдалану) сияқты факторларды тудыруы мүмкін.

Әдеби мәліметтер бойынша көптеген жағдайларда (75-80%) ӨСОА өршуінің өзіндік жұқпалы табиғаты бар, олардың шамамен 50% – ы бактериялық патогендермен және 30% - ы вирустармен шақырылған. [3-5] Микроорганизмдердің ішінде Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Moraxellacatarrhalis сияқты бактериялық қоздырғыштар басым мәнге ие.

**Зерттеу мақсаты:** ӨСОА мен науқастардың қақырығындағы микроағзалар спектрін, аурудың ұзақтығына, өршу жиілігіне және ауырлық дәрежесіне байланысты зерттеу.

**Материалдар мен әдістер :** Алматы қаласы, № 1 ҚКА пульмонология бөліміне ӨСОА диагнозымен келіп түскен 40 пациенттің ауру тарихына ретроспективті зерттеу жүргізілді. ӨСОА мен ауыратын науқастардың ауырлық дәрежесін интегралды бағалау негізінде 2011 жылы GOLD құжатының категориясында жаңа жіктеу ұсынылған GOLD 2011 жылғы диагнозы анамнез деректерімен, клиникалық көрсеткіштер, спирографиялық деректерімен расталған. Зерттеу барысында 20.08.2018-08.10.2018 аралығындағы ауру тарихы алынды және қақырық бактериялық егудің қорытындысына талдау жасалды.

**Зерттеу нәтижелері:** ӨСОА мен өршу кезеңінде этиологиялық маңызы бар микроағзалар 40 пациентте де анықталды. Науқастардың орташа жасы 67 жас. Осы аурудың өршуі кезінде анықталған микроағзалар төмендегі суретте көрсетілген.



Сурет 1

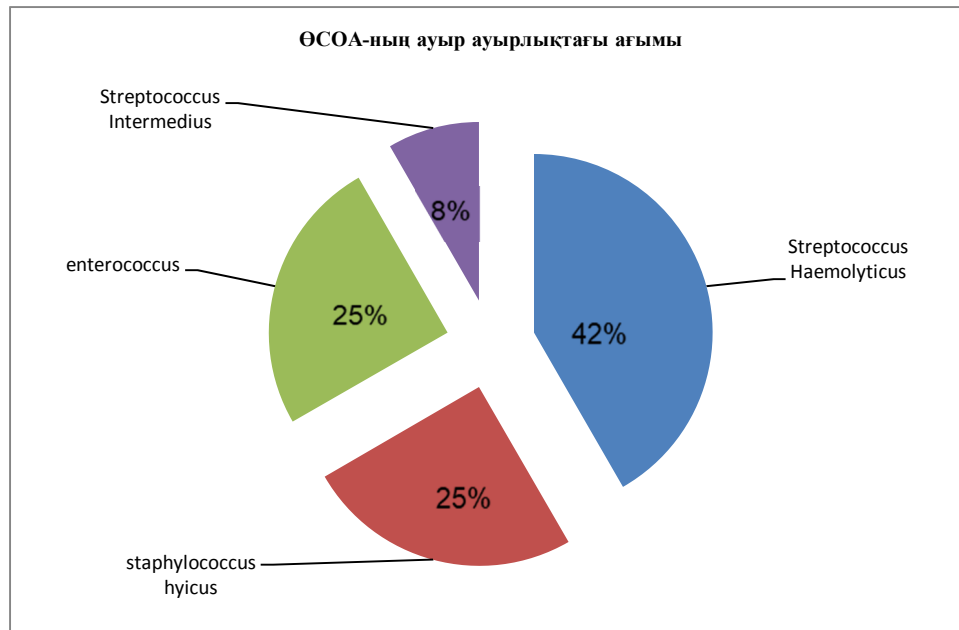
**Streptococcus pneumoniae (n=10;24%)** басқа микроағзалардан қарағанда статистикалық түрде басым болды.  
**Staphylococcus hyicus (n=8; 20%)** жиілігі бойынша екінші орында;  
**Streptococcus haemolyticus (n=7; 17%)** үшінші орында болды.  
Ауыр ағымындағы ӨСОА бар науқастар тобы 12 науқасты қамтыды, олардың орташа жасы 62 жасты құрады.



Сурет 2

Орташа ағымындағы ӨСОА бар науқастар тобы 28 науқасты қамтыды, олардың орташа жасы 66 жасты құрады.

Жоғарыдағы кестеде көрсетілгендей бұл ағымда streptococcus pneumoniae жиірек кездесті.



Сурет 3

Ауыр ағымындағы ӨСОА бар науқастар тобы 12 науқасты қамтыды, олардың орташа жасы 62 жасты құрады. Бұл ағымда Streptococcus Haemolyticus басқа микроағзалардан басымырақ болды.

Белгілі бір жасқа байланысты топтарда бронх қабырғасының барлық қабатында маңызды өзгерістер орын алады. Біріншіден, бронхтардың қабырғалары лимфоидты және плазмалық элементтермен инфильтрацияланады, айналасына шырыш жиналып, қалындаған эпителиге айналады. Бұл процесстен бронхтың арнасының (қабырғасы) қалыңдығы жұқарады. Екіншіден, бронх қабырғасында бұлшық еттер атрофияланып, талшықты элементтерге айналады. Бронхиалды эпителийдің атрофиясы, бездері, бронхтың перистальтикасының әлсіреуі, жөтел рефлексінің төмендеуіне байланысты бронхтың дренажды қызметі бұзылады. Нәтижесінде, қарттардағы қалыпты жағдайлардың өзінде бронхиалды заттар жеткіліксіз шығарылады да, бұл патологиялық процестерді дамытуға бейімделеді. Сол себептен ОСОА кезінде өкпенің жастық ерекшелігіне байланысты өршулер саны көбейе бастайды.

**S.pneumoniae** анықтау жиілігі ӨСОА өршіген науқастарды емдеуге жатқызу санының артуымен жоғарылаған. Сондай-ақ, **S.pneumoniae** орташа ауыр ағымда жиі кездеседі, ауыр ағымда оның болмауы байқалады. Аурудың С санатында бұл бактерия салыстырмалы түрде көп анықталды. **S.pneumoniae** ауруының ұзақтығына байланысты өсу үрдісі болған жоқ. Ал жылына өршулер санын зерттей келе, өршу саны көбейген сайын **S.pneumoniae** кездесу жиілігі арта түсті.

Қақырықта этиологиялық маңызды микроағзаларды анықтау жиілігі талданды. Талдау бойынша Streptococcus haemolyticus аурудың ұзақтығына байланысты осы аурудың санатына қарамастан, жылына 2-3 рет өршіп, 10 жылдан астам уақыт бойы ауырған пациенттер тобында кездесті. Қақырықтан микроағзалардың кең спектрі бөлінді. Бірінші орында Streptococcus руының өкілдері - бақыланатын кезеңде бөлінген штаммдар санының 46% болды. ӨСОА бар науқастардың қақырығынан стрептококктың 3 түрі бөлінді. Streptococcus текті бактериялардың ішіндегі қақырықта жиі кездескен Streptococcus pneumoniae – 24%; Streptococcus Haemolyticus-15%, Streptococcus Intermedius-7% кездеседі. Қақырықта стафилококктың 2 түрі бөлінді. Бірінші орынды бөлу жиілігі бойынша Staphylococcus aureus-20%, ал Staphylococcus aureus-7% алды. Зерттеу кезінде Staphylococcus hyicus В категориясымен 5 жылға дейін ұзақтықта ауырған науқастарда жиі кездесті. Сондай-ақ микроағзалардың кездесу жиілігі науқастардың жасымен байланысы жоқ екенін айтып өту керек.

#### Қорытынды.

Қорыта келгенде ӨСОА-ның өршуі бар науқастар қақырығының бактериологиялық талдамы және көптеген әдебиеттердің мәліметі бойынша басым микроағзалар: **Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae және Moraxella catarrhalis.** Біздің жүргізген зерттеуімізде: **S.pneumoniae, S.haemolyticus, staphylococcus hyicus** басқа микроағзалардан үстемірек болды.

Зерттеу нәтижесі бойынша ӨСОА орташа ағымдағы науқастарда В категорияға жататын **S.pneumoniae**, ал аурудың ауыр ағымында яғни С категориясына жататын науқастарда Streptococcus Haemolyticus жиі кездесті.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- Annex Table 3. Deaths by cause, sex and mortality stratum in WHO Regions, estimates for 1999. In: World Health Organization. The world health report 2000. Health systems: improving performance. - Geneva: WHO, 2000. - P. 164-169.
- Miniño AM, Murphy SL, Xu J, Kochanek KD. Deaths: final data for 2008 // National Vital Statistics Reports. - 2011. - №59(10). - P. 121-126.
- Sethi S, Murphy TF. Infection in the pathogenesis and course of chronic obstructive pulmonary disease // New England Journal of Medicine. - 2008. - №359(22). - P. 2355-2365.
- Diederer BM, van der Valk PD, Kluytmans JA, Peeters MF, Hendrix R. The role of atypical respiratory pathogens in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease // European Respiratory Journal. - 2007. - №30(2). - P. 240-244.
- Kherad O, Rutschmann OT. Viral infections as a cause of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbation // Praxis. - 2010. - №99(4). - P. 235-240.
- Клинический протокол диагностики и лечения хроническая обструктивная болезнь легких Республики Казахстан от «10» ноября 2016 года Протокол №15



**Х.С., Омарова, Д.К Сайланова, А Кажекенова, А. Төреқұл, А.А. Сушенов**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова*

**СПЕКТРЫ МИКРООРГАНИЗМА В МОКРОТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ  
ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

**Резюме:** В развитии инфекционных обострений ХОБЛ занимают примерно в 50% случаев бактериальные возбудители, которые согласно результатом многочисленных исследований выделяется из мокроты. В статье представлены ретроспективный метод исследования у пульмонологических больных ГКБ№1 г Алматы.

**Ключевые слова:** ХОБЛ, этиология, микроорганизмы

**Kh.S. Omarova, D.K. Saylanova, A. Kazakhenova, A. Torekul, A.A. Sushenov**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**DETERMINATION OF THE SPECTRUM OF MICROORGANISM IN THE WETTER IN PATIENTS WITH  
CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE**

**Resume:** In the development of infectious exacerbations of COPD, bacterial pathogens occupy approximately 50% of cases, which, according to the results of numerous studies, are excreted from sputum. The article presents a retrospective method of research in pulmonary patients of the city clinical hospital №1 in Almaty.

**Keywords:** COPD, etiology, microorganisms





УДК 614-2:616.995.121:616.24-089.87

**Б.Б. Акимниязова, Г.К. Каусова, Т.Ш. Ешмуратов**  
 Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»  
 Медицинский Центр «Mediterra», Алматы, Казахстан

### К ВОПРОСУ СОЧЕТАННОГО ЭХИНОКОККОЗА ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Целью Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы является укрепление здоровья населения для планомерного достижения показателей здоровья уровня 30 наиболее развитых стран мира путем модернизации национального здравоохранения и увеличения ожидаемой продолжительности жизни населения Республики Казахстан до 73 лет к 2021 году [1]. По результатам исследований и наблюдений, проведенных в разных странах, обнаружено, что современная тенденция в сфере общественного здравоохранения направлена на совершенствование и оптимизацию оказания специализированной медицинской помощи населению. Одним из примеров являются паразитарные заболевания. Эхинококкоз относят к одному из наиболее тяжелых видов антропозоонозов. Этой проблеме посвящено множество научно-практических работ. В Республике Казахстан (РК) начиная с 1995 года, наблюдается непрерывный рост заболеваемости эхинококкозом. За это время заболевание выросло с 1,4 до 6,4 случаев на 100 тысяч населения, то есть в 4,57 раза, особенно высокий рост наблюдался в трех областях - СКО, Павлодарская область и г. Астана [2].

По статистическим данным в 2017 году отмечалось 2174,9 заболевших инфекционными и паразитарными болезнями на 100 000 человек населения [3].

Эхинококкоз является серьезной проблемой общественного здравоохранения в Казахстане. Его влияние очень велико на экономику с оценкой денежных потерь в США в размере 763 980 979 долларов в год [4].

**Ключевые слова:** зоонозы легких, сочетанный эхинококкоз, миниинвазивная хирургия, общественное здравоохранение.

#### Актуальность.

Кистозный эхинококкоз легких, зооноз, вызванный личинками ленточного червя *Echinococcus granulosus*, считается основной проблемой общественного здравоохранения в странах, где собаки используются для ухода за крупными стадами. Несмотря на свою частоту и широко распространенную эндемичность, литература по кистозному эхинококкозу легких не систематизирована.

Это распространенное тяжелое паразитарное заболевание продолжает оставаться медицинской и народнохозяйственной проблемой во многих странах мира, в том числе и в РК. В связи с неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановкой и улучшением диагностики количество зараженных эхинококкозом ежегодно увеличивается. Скудность клинических проявлений эхинококкоза легких создает трудности для своевременного выявления данной категории больных. Это порождает немало ошибок и осложнений, частота которых колеблется от 26% до 52% [5].

Согласно данным ВОЗ, в последние годы из всех больных с эхинококкозом различных органов у 17-26% выявляется сочетанный эхинококкоз органов грудной клетки и брюшной полости. В настоящее время при сочетании эхинококкоза различных органов одновременное избавление пациента от эхинококкоза двух и более органов является объективной необходимостью. Одномоментные операции стали новым программным направлением хирургии.

#### Диагностика сочетанного эхинококкоза легких.

Несмотря на расхождения в литературе, некоторые закономерности можно различить. Соотношение легкого и печени выше у детей, чем у взрослых. Большинство легочных случаев обнаруживаются случайно при рутинной рентгенографии; также большинство инфицированных лиц остаются бессимптомными, пока киста не увеличится достаточно, чтобы вызвать симптомы. Симптомы обычно вызваны массовым эффектом от кисты. Осложнения (разрыв кисты, агрегированная инфекция) изменяют клиническую картину, вызывая кашель, боль в груди, кровохарканье или рвоту. Диагноз получают с помощью рентгенограммы грудной клетки или компьютерной томографии и подтверждают гистологией. Есть данные литературы, что предоперационная химиотерапия снижает вероятность посева и рецидивов. Лечение бензимидазолами

является вариантом, когда хирургическое вмешательство недоступно или полное удаление невозможно.

Диагностика кистозного эхинококкоза легких производится с помощью визуализации и хирургическое вмешательство остается на сегодняшний день основным лечением [6].

#### Лечебная тактика при сочетанном эхинококкозе легких.

Лечебная тактика при изолированных поражениях эхинококкозом органов грудной клетки и брюшной полости в настоящее время достаточно четко определена. Изучены патофизиологические механизмы изменений, развивающихся в организме в ответ на операционную травму. Проведена сравнительная оценка их выраженности в зависимости от метода выполнения хирургического вмешательства [7].

Вместе с тем, остается неизученным вопрос о степени негативного воздействия операционной травмы на адаптационные резервы организма при одномоментном оперативном лечении больных с сочетанным эхинококкозом органов грудной клетки и брюшной полости. Недостаточно изучен вопрос о выполнении одномоментных последовательных операций. Эта методика не вошла в повседневную практику хирургов из-за травматичности, объема и продолжительности операции. Имеются разногласия в отношении тактики при двустороннем эхинококкозе легких. Спорным вопросом является очередность операции, а также безопасность одномоментных операций.

Ряд авторов рекомендуют начинать операцию со стороны наиболее тяжелого поражения, где имеются признаки угрозы осложнений. При отсутствии таковой нужно сначала удалять гигантские кисты или кисты, угрожающие разрывом. При двустороннем множественном эхинококкозе легких с равной величиной кист оперировать необходимо с той стороны, где в легком имеется большое количество кист. При двустороннем однокистозном поражении легких, когда размеры кист примерно одинаковы и не имеют признаков осложнений (кровоотечение, прорыв, нагноение и т.д.), очередность операции практического значения не имеет. Имеются предложения оперировать одномоментно последовательно и даже одномоментно двумя бригадами. Однако противники одномоментных операций на легких считают, что такие операции носят больше престижный, нежели целесообразный характер [8].



При выборе тактики при двустороннем поражении эхинококкозом легких, по мнению некоторых авторов целесообразно последовательное хирургическое вмешательство сначала на одном, затем на другом легком с интервалом в 1-3 месяца. Однако сторонники одномоментных операций на легких указывают на то, что после удаления кисты с одной стороны оставшаяся эхинококковая киста с другой стороны начинает усиленно расти с последующими грозными осложнениями и поэтому рекомендуют оперировать другое легкое, не выписывая из стационара, как можно коротким интервалом (в 15-20 дней). Предложен также полный продольный, трансстернальный доступ для удаления эхинококковых кист из обоих легких. Однако данный способ является весьма травматичным и разрез не дает возможности произвести полную и тщательную ревизию плевральной полости с адекватной эхинококкэктомией. Также данный доступ весьма затрудняет произведение пневмолитиза.

Последние три десятилетия 20 - столетия ознаменовались стремительным внедрением достижений фундаментальных и прикладных наук в различные отрасли медицины. Малоинвазивные оперативные вмешательства в настоящее время продолжают интенсивно развиваться, совершенствоваться и внедряться в клиническую практику [9].

Дальнейшее развитие эндохирургии связано с новыми технологическими и научными достижениями, основанными на внедрении новых инструментов и аппаратуры, совершенствовании диагностического оборудования, современной медикаментозной терапии, сочетанном использовании эндовидеоскопических вмешательств.

При выявлении сочетанного поражения эхинококкозом органов грудной клетки и брюшной полости, несмотря на наличие реальных возможностей для оказания необходимого объема медицинской помощи данной категории больных и достижения максимального медико-социального и экономического эффекта, до настоящего времени лишь у 1,5-6% таких пациентов производятся сочетанные хирургические вмешательства [10].

Преимущество сочетанных операций состоит не только в том, что они избавляют больного от эхинококкоза двух и более органов, но и в том, что устраняется риск повторных операций и связанных с ними возможных осложнений. Игнорирование сочетанного поражения эхинококкозом является одной из основных причин неудовлетворительных результатов операций, даже выполненных на высочайшем профессионально-техническом уровне, что подтверждает анализ непосредственных и отдаленных результатов лечения таких больных [11].

Широкие возможности сочетанных операций при сочетанном поражении эхинококкозом органов грудной клетки и брюшной полости привлекают все больше сторонников их внедрения в практическую хирургию. Однако до сих пор мало изучены вопросы тактики и объема проведения лечебно-диагностических мероприятий с использованием современных миниинвазивных технологий, некоторые положения спорны и нуждаются в уточнении.

#### **Миниинвазивная хирургия.**

В ряде зарубежных и отечественных научно-практических источниках довольно подробно рассмотрены технические нюансы большинства производимых в настоящее время эндовидеохирургических операций [12], но не всегда четко определены как общие, так и частные показания и противопоказания к ним. В ряде случаев чрезмерное увлечение обсуждением технических аспектов этих операций приводит к меньшему освещению не менее значимых вопросов обследования больных, общей тактики их ведения и адекватного определения показаний к

оперативному лечению с обоснованием целесообразности рекомендуемого варианта хирургического вмешательства – традиционного (открытого) либо эндовидеохирургического (торакоскопического).

Общие показания и противопоказания к эндовидеохирургическим операциям в целом определены и уточняются по мере накопления опыта [13].

Современные достижения и высокий уровень развития анестезиологии и реаниматологии позволяют выполнять все более обширные и сложные оперативные вмешательства при сочетанных заболеваниях органов грудной клетки и брюшной полости [14].

Стремление хирургов выполнять сочетанные операции понятно, так как они избавляют больного сразу от нескольких заболеваний, устраняют риск повторных вмешательств и связанных с ними стрессовых реакций, повышают экономическую эффективность лечения, способствуют своевременной трудовой и социальной реабилитации больных. Надо отметить, что с введением единой национальной системы в здравоохранении особую роль приобретают экономические аспекты при выполнении сочетанных операций [15].

Опыт сложных одномоментных оперативных вмешательств остается относительно небольшим. Это объясняется отсутствием надежных объективных критериев прогнозирования результатов подобных вмешательств, являющихся главным фактором эффективности и оптимизации лечения. Последние десятилетия характеризуются появлением различных методик определения операционного риска. Тем не менее, оценка тяжести состояния больных с сочетанным эхинококкозом органов грудной клетки и брюшной полости для выбора хирургической тактики остается актуальной [16].

**Заключение.** Таким образом, многие ученые мира до сих пор не пришли к единому мнению в определении тактики лечения сочетанного эхинококкоза легких [17,18,19,20,21].

В то же время, организация оказания медицинской помощи населению с сочетанным эхинококкозом легких не изучена не только в РК, но и в мире. Более того, умеренное финансирование системы здравоохранения в настоящее время на фоне мирового экономического кризиса и недостаточное количество медицинских организаций с отделениями торакальной хирургии ухудшает общую ситуацию здравоохранения, с которыми сталкивается население. Отсутствие скрининга и низкий уровень ответственности населения за свое здоровье, к сожалению, позволяют этим болезням прогрессировать бессимптомно. Около 70% случаев впервые выявляются на приеме у торакального хирурга, когда болезнь прогрессировала, а управление организации выявления требует разработки и совершенствования клинических протоколов. В связи с потерей «золотого времени» для оказания специализированной помощи уменьшаются возможности излечения пациента, что в свою очередь приводит к увеличению уровня инвалидизации, смертности и, соответственно росту бремени для системы здравоохранения [22].

По данным литературы определены и активно используются протоколы лечения эхинококкоза легких в зависимости от клинической ситуации. Однако на сегодняшний день в связи с социально-экономической ситуацией в мировой экономике и в РК встает вопрос об оптимизации оказания медицинской помощи населению с сочетанным эхинококкозом легких в зависимости от места проживания пациента, что значительно облегчит нагрузку на экономику как локальную, так и государственную, облегчит работу медицинской сети, снизит количество осложнений и повысит качество жизни населения.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы.
- 2 П.Р. Торгерсон и Б.Ш. Шайкенов Эхинококкоз в Центральной Азии: проблемы и решение. – Алматы: 2004. – 300 с.
- 3 Минздрав РК URL: <http://dsm.gov.kz/ru/kategorii/statistika-0>.
- 4 Ahmed SJ, Kaplan GW, DeCambre ME. Perinatal testicular torsion: preoperative radiological findings and the argument for urgent surgical exploration // J Pediatr Surg. – 2008. - №43. – P. 1563-1565.
- 5 Ю.Л.Шевченко, Ю.А.Аблицов Эхинококкоз органов грудной клетки: состояние проблемы и результаты лечения // Вестн. Российской Военно-медицинской академии. - 2007. - Т.17. - С. 800-806.
- 6 Кулакеев О.К., Дифференцированное лечение эхинококкоза легких // Хирургия им. Н.И. Пирогова. – 2002. - №1. – С. 24-27.
- 7 Curr Opin Pulm Med. Author manuscript; available in PMC 2012 May 30 // Curr Opin Pulm Med. – 2010. - №16(3). – P. 257-261.
- 8 Nepalia S1, Joshi A, Shende A, Sharma SS. Management of echinococcosis // J Assoc Physicians India. – 2006. - №54. – P. 458-462.
- 9 Назаров Ф.Г., Акимов Х.А., Исламбеков Э.С. и др. Диагностика и хирургическое лечение двустороннего эхинококкоза легких // Хирургия им. Н.И. Пирогова. – 2002. - №5. – С.16-20.
- 10 Мусаев Г.Х. Гидатидозный эхинококкоз: диагностика и комплексное лечение: Автореф. дисс. ... д-р.мед.наук – М., 2003. – 96 с.
- 11 Каримов Ш.И. Хирургическая тактика при сочетанном эхинококкозе легкого и печени. Ш.И. Каримов, Н.Ф. Кротов, С. Мамараджабов и др // Хирургия Узбекистана. – 2001. - №3. – С. 45-51.
- 12 Объективная оценка эндохирургических доступов: эволюция методики А.Ю.Созон-Ярошевича // Бюлл. НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева. – 2002. - Т.3, №5. - С. 287-294.
- 13 Ю.Л.Шевченко, Ю.А.Аблицов, С.Б.Кашеваров, В.И.Василашко, А.Ю.Аблицов, С.С.Орлов Видеотехнологии в торакальной хирургии // Альманах клинической медицины. - 2007. - Т.16. - С. 214-216.
- 14 Ю.А.Аблицов, С.Б.Кашеваров, В.И.Василашко, А.Ю.Аблицов, С.С.Орлов Видеотехнологии в торакальной хирургии // Вестн. Национального медико- хирургического Центра им. Н.И.Пирогова. – 2007. - Т.2, №1. - С. 100-101.
- 15 С.А. Дадвани, А.В. Стреляева, В.К. Гостищев Малоинвазивные операционные вмешательства и химиотерапия при эхинококкозе // Анналы хирургии. - 2000. - №4. - С. 38-41.
- 16 Кротов Н.Ф., Исмаилов А.С., Шоумаров З.Ф., Расулов А.Э. Видеоторакскопические вмешательства при эхинококкозе легких // Материалы международной научно-практической конференции "Проблемы эхинококкоза". Тезисы докладов. – Махачкала: 2000. - С. 88-89.
- 17 Hydatid disease in children: Our experience. Rahul Gupta a\*, Shyam Bihari Sharma b, Girish Prabhakar c, Praveen Mathur Formosan // Journal of Surgery. – 2014. - №47. – P. 211-220.
- 18 Pulmonary hydatid disease: Is capitonnage mandatory following cystotomy? Muhammad ShoaibNabi\*, TalatWaseem, NaumanTarif, Kamran Khalid Chima International // Journal of Surgery. – 2010. - №8. – P. 373-376.
- 19 Pulmonary hydatid disease: What is the optimal surgical strategy? MuhammadShoaibNabi\*, TalatWaseem // International Journal of Surgery. – 2010. - №8. – P. 612-616.
- 20 Surgery of uncomplicated pulmonary hydatid cysts: Capitonnage or uncapitonnage? Mohsen Sokoutia\*, SamadGolzari b1, BabakAbriAghdam // International Journal of Surgery. – 2011. - №9. – P. 221-224.
- 21 Pediatric Department Experience in the Treatment of Pulmonary Hydatid Cysts in Children. Bayen Maalej1, Mohamed Ali Zghal1, \*Hamdi Louati2, Hayet Zitouni2, Riadh Mhiri2, Lamia Gargouri1, Abdelmajid Mahfoudh11 // Int J Pediatr. – 2018. - Vol. 6, №6. – P. 69-75.
- 22 Khanna, S (Khanna, Sangeeta)[ 1 ] ; Das, J (Das, Jyotirmoy)[ 1 ] ; Mehta, Y (Mehta, Yatin)[ 1 ] ; Khan, AZ (Khan, Ali Zamir)[ 1 ] 'Pandora's box' of the developing world- perioperative implications of pulmonary infections // VIDEO-ASSISTED THORACIC SURGERY. – 2017. - Т.2. – P. 21-24.

**Б.Б. Акимниязова, Г.К. Каусова, Т.Ш. Ешмуратов**  
«ВШОЗ» Қазақстан Медицина Университеті  
«Mediterra» Медициналық Орталығы, Алматы, Қазақстан

**КӨКІРЕК ҚУЫСЫ МЕН ҚҰРСАҚ ҚУЫСЫ МҮШЕЛЕРІНІҢ БІРІКТІРІЛГЕН  
ЭХИНОКОККОЗЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІНЕ ШОЛУ**

**Түйін:** Көкірек қуысы мен құрсақ қуысы мүшелерінің эхинококкозбен ұштасқан зақымдануы кезінде аралас операциялардың үлкен мүмкіндіктері оларды тәжірибелік хирургияға енгізуге мамандарды тартады. Алайда қазіргі заманғы шағын инвазивті технологияларды пайдалана отырып, емдеу-диагностикалық іс-шараларды өткізудің тактикасы мен көлемі мәселелері әлі күнге дейін аз зерттелген. Торакальды хирургия бөлімшелері бар медициналық ұйымдардың жеткіліксіз саны халық тап болатын денсаулық сақтаудың жалпы жағдайын нашарлатады. Скринингтің болмауы және халықтың өз денсаулығы үшін жауапкершілігінің төмен деңгейі осы аурулардың симптомсыз өршуіне мүмкіндік береді. 70% - ға жуық оқиға алғаш рет торакальды хирургтың қабылдауында, ауру өршіген кезде анықталады.

**Түйіндісөздер:** өкпе зоозозы, біріктірілген эхинококкоз, мининвазивті хирургия, қоғамдық денсаулық сақтау.

**B.B. Akimniyazova, G.K. Kausova, T.Sh. Yeshmuratov**  
Kazakhstan Medical University «KSPH»  
Medical Center «Mediterra», Almaty, Kazakhstan

**TO THE QUESTION OF COMBINED ECHINOCOCCOSIS OF THE CHEST AND ABDOMEN  
(REVIEW)**

**Resume:** The great possibilities of combined operations with combined lesion of echinococcosis of the chest and abdomen attract more and more specialists to their implementation in practical surgery. However, until now, little has been studied about the tactics and scope of therapeutic and diagnostic measures using modern minimally invasive technologies. Insufficient number of medical organizations with departments of thoracic surgery worsens the overall health situation faced by the population. The lack of screening and the low level of public responsibility for their health allow these diseases to progress asymptomatic. About 70% of cases are first detected at the reception of a thoracic surgeon, when the disease progressed.

**Keywords:** lung zoonoses, combined echinococcosis, minimally invasive surgery, public health.

УДК 61:614.2:616.1

Д.А. Капсултанова<sup>1</sup>, Р.К. <sup>1</sup>Альмухамбетова<sup>1</sup>, Ш.Б.<sup>1</sup>Жангелова<sup>1</sup>, З.С. Макашева<sup>2</sup>,  
Рахими Абдул Маджид<sup>1</sup>, Леванхил Абдулхак<sup>1</sup>, Рахматулла Насибулла<sup>1</sup>,  
Вализада Реза Шах<sup>1</sup>, Димрал Саид Сабер<sup>1</sup>, Рахими Тарик Рахим<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

<sup>2</sup>Городской кардиологический центр, г. Алматы, Казахстан

### СТРУКТУРА ПРЕДИКТОРОВ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЭКСТРЕННО ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Проведен ретроспективный анализ частоты встречаемости предикторов риска сердечно сосудистых заболеваний у пациентов, экстренно госпитализированных в городской кардиологический центр г. Алматы за 2018 год. Установлена высокая распространенность основных модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у жителей г. Алматы. Своевременное выявление факторов риска и их коррекция на догоспитальном этапе в пределах популяции Республики Казахстан приведет к снижению заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца, модифицируемые и немодифицируемые факторы риска

**Актуальность.** Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются наиболее значимой проблемой для многих развитых стран мира и также для Казахстана. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отмечает, что рост и смертность населения земного шара от ССЗ связаны не только со старением населения, неинфекционными заболеваниями, но и с образом жизни современного человека: курением, нездоровым питанием, малоподвижным образом жизни, психосоциальным стрессом и др. [1,2]. Как отмечают эксперты ВОЗ, именно эти факторы риска (ФР) являются причиной 63% всех случаев смерти на планете и ежегодно уносят жизни более 36 млн человек [3,4]. В мае 2013 г. на 66 сессии ВОЗ принят «Глобальный план действий Всемирной организации здравоохранения по профилактике инфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013- 2020» [4]. Также в некоторых работах показано, что изменение образа жизни и проведение профилактических мероприятий, направленных на нормализацию массы тела, снижение артериального давления, а также прекращение курения оказывают полезное воздействие до старческого возраста [5,6]. В связи с этим поиск наиболее информативных предикторов риска развития ССЗ среди населения РК является значимым, так как ранняя диагностика ССЗ и их коррекция является

важной проблемой предиктивной диагностики.

**Цель исследования:** провести анализ частоты встречаемости предикторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, экстренно госпитализированных в городской кардиологический центр г. Алматы за 2018 год.

**Материалы и методы исследования.** Выполнен ретроспективный анализ 88 историй болезни пациентов в возрасте 40-85 лет, экстренно госпитализированных в Городской кардиологический центр г. Алматы в 2018 году, методом случайной выборки. При оценке структуры госпитализированных пациентов исследовались: пол, возраст, данные анамнеза, объективного осмотра (рост, вес, АД, ЧСС), клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования (общий и биохимический анализы крови, коагулограмма, липидограмма, СКФ, тропонин, С-протеин, мочевая кислота, ЭКГ, ЭхоКГ). Статистический анализ проводился посредством вычисления экстенсивных показателей, средней величины и стандартного отклонения ( $M \pm m$ ), коэффициента корреляции ( $r$ ) в программа EXCEL.

**Результаты исследования.** В результате проведенного исследования установлено, что средний возраст экстренно поступивших пациентов составил  $62,71 \pm 11,18$  лет, из них 56 (63,6%) мужчин и 32 (36,36%) женщины (рисунок 1).

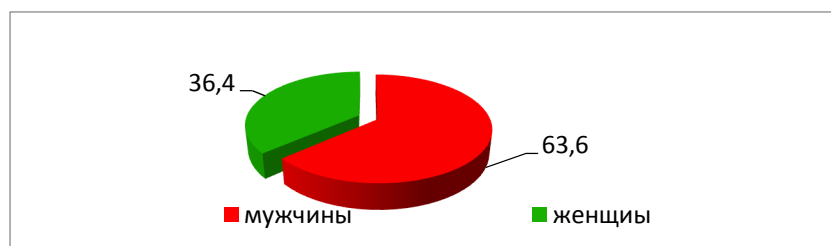


Рисунок 1- Распределение поступивших пациентов по полу (%)

При оценке структуры заболеваний госпитализированных пациентов выявлено, все пациенты потупили с диагнозом ИБС, а на первом месте по частоте встречаемости коморбидных состояний – артериальная гипертензия – у 95,6%, на втором – хроническая болезнь почек - у 39,1% пациента, на третьем - сахарный диабет – 30,8%. Треть пациентов имела в анамнезе перенесенный инфаркт

миокарда – 35,2% , фибрилляцию предсердий (34,7%) и хроническую обструктивную болезнь легких и 17% перенесли острое нарушение мозгового кровообращения (рисунок 2). У большей части пациентов была выявлена патология двух и более систем (что является характерным для возраста старше 60 лет).

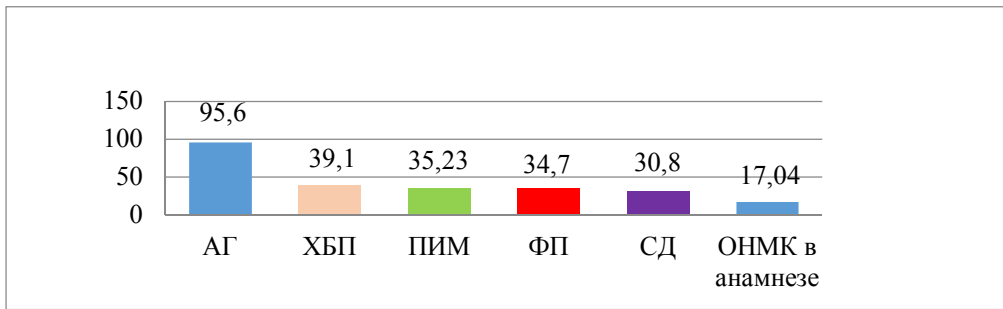


Рисунок 2 - Структура госпитализированных пациентов по нозологии (%)

В структуре госпитализированных ОКС составил 79% (69 пациентов) и 21 % (19 пациентов) другие БСК. ОКС с подъемом ST составили 17 (25%) пациентов и ОКС без подъема ST 52(75%). По данным Енисеевой Е.С. (2015) кардиогенный шок и отек легких диагностируются у 6–9 % больных с ОКС, частота при ОКС с подъемом сегмента ST выше 7–10 %, чем при ОКС без подъема сегмента ST (3,1 %)

[7]. В первые сутки у 7(41%) пациентов ОКС с подъемом ST развились осложнения: отёк лёгких -2(11,7%) больных, кардиогенный шок - 2(11,7%), пароксизм желудочковой тахикардии - у 1(5,8%) и желудочковая экстрасистолия в виде бигемении у 1(5,8%) исследуемых соответственно (рисунок 3).

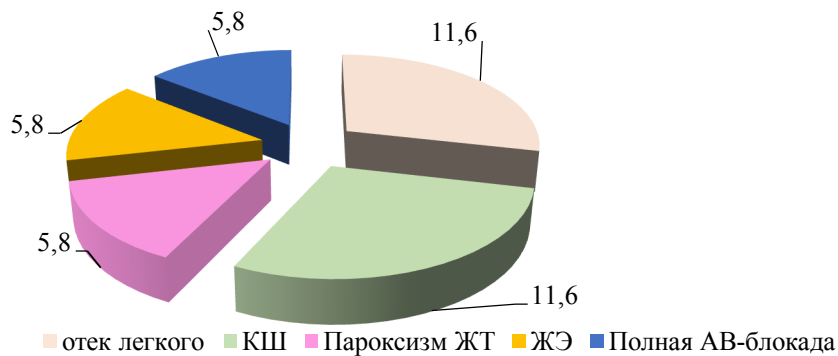


Рисунок 3 – Осложнения в первые сутки у пациентов ОКС с подъемом ST

У 2 (3,8%) пациентов ОКС без подъема ST в первые сутки развился отёк лёгких, кардиогенный шок у 3 (5,7%), пароксизм наджелудочковой тахикардии - у 8(15,3%) и

пароксизм фибрилляции предсердий у 9 (17,3%) исследуемых соответственно (рисунок 4).

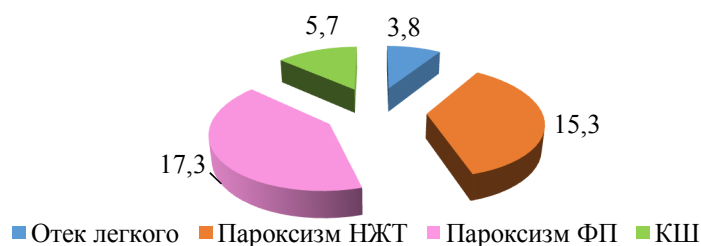


Рисунок 4 – Осложнения в первые сутки у пациентов ОКС без подъема ST(%)

Средний уровень Тропонина I составил 3,5±4,6 нг/л, С-реактивного протеина 9,52±6,5 г/л и мочевой кислоты 524 ±26 мкмоль/л, что значительно выше, нежели у пациентов ОКС без подъема ST и без ОКС. Возможно, все это говорит о связи высокого уровня данных параметров и риска развития сердечно-сосудистых осложнений в ранний период ОКС.

Анализ историй болезни показал, что пациенты имели следующие немодифицируемые ФР ССЗ (рисунок 5): как видно из диаграммы большую часть пациентов составили мужчины, из них старше 45 лет - 87%. Отягощенную наследственность имели 13,6% пациентов.

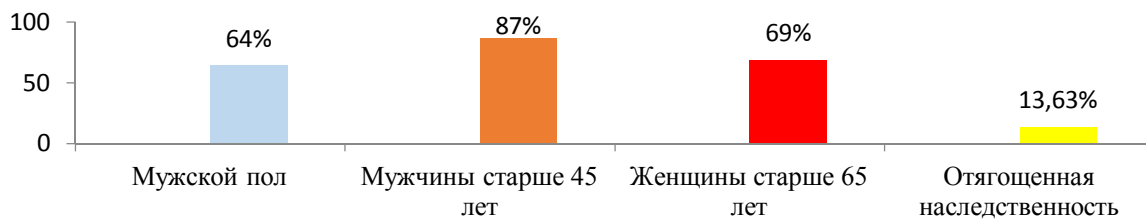


Рисунок 5 - Немодифицируемые ФР ССЗ пациентов (%)

Из модифицируемых ФР: почти все пациенты страдали АГ - 95,45%, избыточным весом или ожирением- 85,2% и у них наблюдалась дислипидемия в 91,8% случаев. Курение и

алкоголь документально зафиксировано в 21,5 % и 25,4% случаях (рисунок 6).

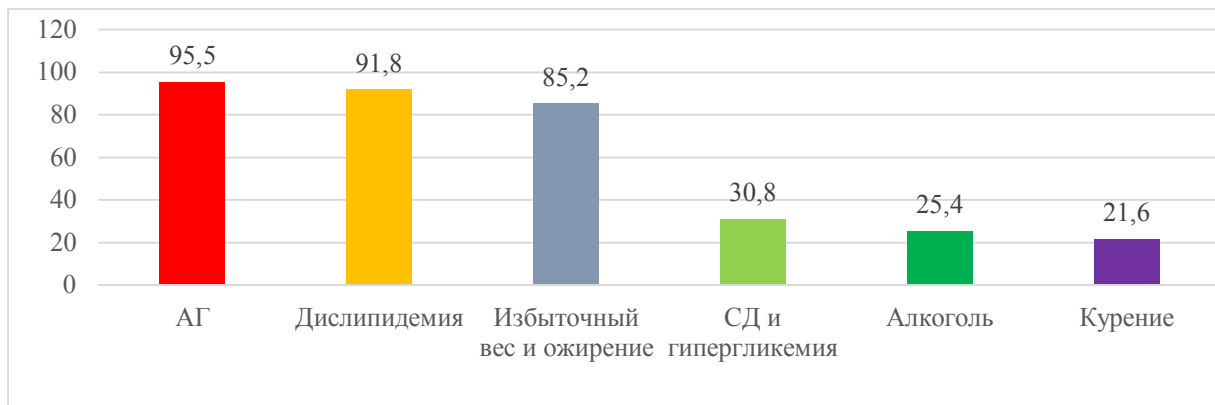


Рисунок 6 - Частота наличия модифицируемых ФР у поступивших пациентов (%)

Определение индекса массы тела, как фактора риска развития сердечно-сосудистых событий показал, что ИМТ был высоким как у женщин, так и у мужчин 30,4±5,3 и 29,4±4,1 соответственно. Средний уровень ЛПНП составил 3,6±1,5 у женщин и 3,5±1,4 у мужчин.

Увеличение биомаркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции (гиперурикемия и ↑СРБ), нарушения электролитного состава крови (гипокалиемия и гипомагниемия), дислипидемия, а также ↑ЧСС, гипертрофия ЛЖ могут коррелировать с тяжестью течения ОКС, риском развития осложнений и неблагоприятным прогнозом [8]. Анализ лабораторных и инструментальных методов исследования показал, что 73 (82,9%) пациента имели ЧСС

выше 70 уд/мин, которая является также предиктором смерти от ССЗ и ВС; 81 (93%) имели гипертрофию ЛЖ, снижение ФВ<49%- 31,8%. Повышенный уровень СРБ и мочевой кислоты наблюдался у 50 (56,8%) и 44(50%) пациентов соответственно, при этом выявлена положительная корреляционная зависимость между этими показателями (r=0.8). Сниженную скорость клубочковой фильтрации имели 38 (44,3%) пациента, выявлена отрицательная корреляционная зависимость между уровнем мочевой кислоты и СКФ (r=-0,5) (рисунок 7). Нарушение электролитного обмена в виде гипомагниемии наблюдалось у 56% пациентов, а гипокалиемия у 37% пациентов.

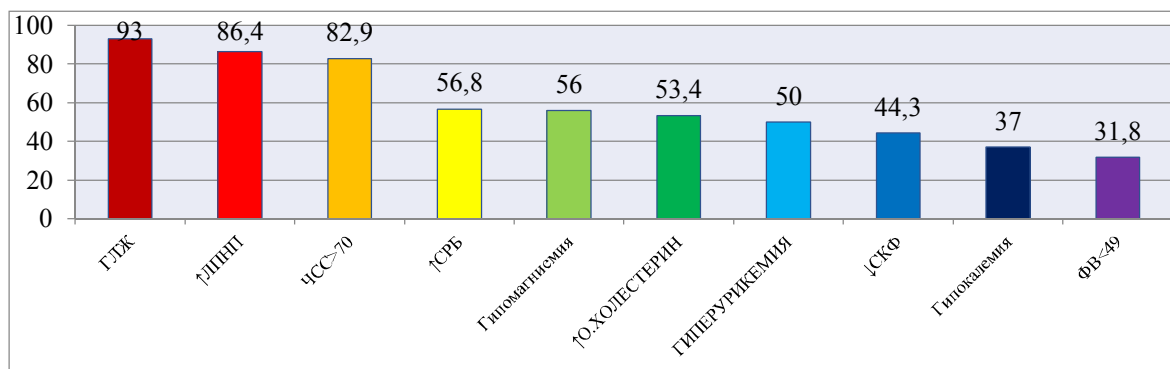


Рисунок 7- Частота предикторов ССЗ по данным лабораторно-инструментальных исследований

**Выводы:** установлена высокая распространенность основных модифицируемых факторов риска ССЗ у жителей г.Алматы. Наличие каждого из ФР, и особенно их сочетание увеличивает риск развития ССЗ, а также смерти от них. Своевременное выявление ФР и их коррекция на догоспитальном этапе в пределах популяции РК приведет к

снижению заболеваемости и смертности от ССЗ. Мы выявили, что у многих пациентов не достигаются целевые значения основных факторов риска: липидов, АД, ЧСС, ИМТ, глюкозы, также имеются нарушения в электролитном составе крови, что и привело пациента к экстренной госпитализации.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ощепкова Е. В. Заболеваемость и смертность от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2000-2011 гг. // Терапевт. арх. – 2013. – №4. – С. 4-10.
- 2 Чазова И. Е. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Российской популяции больных АГ // Кардиология – 2014. – Т-54, №10. – С.4–6.
- 3 United Nations high-level meeting on non-communicable disease prevention and control URL: [http://www.who.int/nmh/events/un\\_ncd\\_summit\\_2011/en](http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit_2011/en) (2011)
- 4 Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases. 66<sup>th</sup> session of the United Nations General Assembly URL: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_R10-ru.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R10-ru.pdf) (2013)
- 5 Bejan-Angoulvant T., Saadatian-Elahi M., Wright J.M., Schron E.B., Lindholm L.H., Fagard R., Staessen J.A., Gueyffier F. Treatment of hypertension in patients 80 years and older: the lower the better A meta-analysis of randomized controlled trials // J Hypertens. – 2010. – Vol. 28. – P. 1366-1372.
- 6 Doolan D.M., Froelicher E.S. Smoking cessation interventions and older adults // Prog Cardiovasc Nurs. – 2008. – Vol. 23. – P. 119–120.
- 7 Енисеева Е.С. Осложнения острого коронарного синдрома. Диагноз, дифференциальный диагноз, лечение: учебное пособие / Е. С. Енисеева ; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра госпитальной терапии. – Иркутск : ИГМУ, 2015. – 60 с.
- 8 Скопец И.С., Везикова Н.Н., Марусенко И.М. Взаимосвязь биомаркеров воспаления с наличием традиционных факторов риска у пациентов, переносящих острый коронарный синдром // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. - 2016. - №12(2). – С. 166-170.

**Д.А. Капсултанова<sup>1</sup>, Р.К. <sup>1</sup>Альмухамбетова<sup>1</sup>, Ш.Б.<sup>1</sup>Жангелова<sup>1</sup>, З.С. Макашева<sup>2</sup>,  
Рахими Абдул Маджид<sup>1</sup>, Леванхил Абдулхак<sup>1</sup>, Рахматулла Насибулла<sup>1</sup>, Вализада Реза Шах<sup>1</sup>,  
Димрал Саид Сабер<sup>1</sup>, Рахими Тариқ Рахим<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
<sup>2</sup>Қалалық кардиологиялық орталық, Алматы қаласы, Қазақстан

**ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫ АУРУЫМЕН АУРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ШҰҒЫЛ АУРУХАНАҒА ЖАТҚЫЗУ  
ТУРАЛЫ ПРЕДИКТОРЛАРДЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ**

**Түйін:** Жүрек-қан тамырлары ауруымен ауратын науқастарды 2018 жылғы шұғыл Алматы қалалық кардиологиялық орталығына жатқызу туралы предикторлардың ретроспективті анализ қорытындысы. Алматы қаласының тұрғындарынан жоғарғы деңгейде жүрек-қан тамырлары ауруы факторы жиі кездесетіндігі анықталды. Факторларды өз уақытында анықтау мен ауруханаға дейінгі кезеңнен өту барысында Қазақстан Республикасында жүрек-қан тамыры ауруларының деңгейі мен сол аурулардан болатын өлім-жітім саны азайды.

**Түйінді сөздер:** жүрек-қан тамыры аурулары, жүректің ишемиялық ауруы, өзгермейтін және өзгертін факторлар

**D.A. Kapsultanova<sup>1</sup>, R.K. Almukhambetova<sup>1</sup>, Sh.B. Zhangelova<sup>1</sup>, Z.S. Makasheva<sup>2</sup>,  
Rahimi Abdul Majid<sup>1</sup>, Levanhil Abdulhak<sup>1</sup>, Rahmatulla Nasibullah<sup>1</sup>, Valizada Reza Shah<sup>1</sup>,  
Dimral Said Saber<sup>1</sup>, Rahimi Tariq Rahim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university  
<sup>2</sup>Cardiology Center, Almaty, Kazakhstan

**PREDICTOR STRUCTURES OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN EXTRA HEALTH CARDIOLOGICAL PATIENTS**

**Resume:** A retrospective analysis of the predictor frequency of cardiovascular risk in patients who were urgently hospitalized in the city cardiological center of Almaty in 2018 was carried out. The high prevalence of major modifiable risk factors for cardiovascular diseases among residents of Almaty has been established. Timely identification of risk factors and their correction at the prehospital stage within the population of the Republic of Kazakhstan will lead to a decrease in morbidity and mortality from cardiovascular diseases.

**Keywords:** cardiovascular diseases, coronary heart disease, modifiable and non-modifiable risk factors for cardiovascular diseases



**<sup>1</sup>У.Ю. Чулпанов, <sup>2</sup>М.А. Булешов, <sup>1</sup>Б.С. Турдалиева, <sup>3</sup>Д.М. Булешов, <sup>2</sup>Ж.А. Ермаханова**

*<sup>1</sup>Ұлттық медициналық университет, Алматы қаласы*

*<sup>2</sup>Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қаласы*

*<sup>3</sup>Қалалық кардиологиялық орталық, Шымкент қаласы*

### **ӘРТҰРА ЖАСТЫҚ ТОПТАРҒА ЖАТАТЫН ПАЦИЕНТТЕРДІҢ КОРОНАРЛЫҚ ҚАН ТАМЫРЛАРЫНА СТЕНТ ҚОЮ ТИІМДІЛІГІ**

Стационарлық кезеңде инфарктан өлімге ұшырауға алып келетін негізгі себептерге Killip II-IV индексі бойынша өткір жүрек жеткіліксіздігі, қанның құрамындағы глюкозаның 8,0 ммоль/л жоғары және креатининнің 123,8 мкмоль/л артық болуы, стационарға жатқызылған алдында артериалдық гипертензияның болмауы жатса, егде және кәрі жастағы аурулар үшін - Killip II-IV индексі, қанның құрамындағы глюкозаның 7,30 ммоль/л жоғары және креатининнің 141,4 мкмоль/л артық болуы, стационарға жатқызылған алдында артериалдық гипертензияның болмауы өлім туғызатын қауіп қатерлерге жатады. Инфаркт ауруына байланысты коронарлық қан тамырларына стент қою стационарлық өлім оқиғаларына алып келетін қатерлі себептердің алдын алатын негізгі профилактикалық және емдік шара ретінде қарастырылады. Дәрілік заттармен жабылған және металлдан жасалған стенттерді жүрек қан тамырларына инпланттау инфарктқа шалдыққан аурулардың өмірін сақтап қалуға бірдей көмегін тигізеді. Инфарктқа шалдыққан ауруларды 1,5 сағатқа кешіктіріп кардиологиялық бөлімшеге жатқызу барысында қолданылған тромболитикалық емдік шаралардың өлімді төмендету оқиғалары толық дәлелін тапқан жоқ. Ал коронарлық тамырларға стент қою егде және кәрі жастағы пациенттердің өлімге ұшырау оқиғаларын нақты төмендеткен.

**Түйінді сөздер:** Миокардтың инфарктысы, тромбоз, тромболитикалық терапия, стент қою, леталдылық, негізгі қатерлі себептері, өлімнің төмендеуі

**Зерттеудің өзектілігі.** Егде және қарт жастағы науқастарға арналған кардиология (гериатрия) қазіргі заманғы медицина ғылымының маңызды бөлімдерінің бірі болып табылады, өйткені жүрек-қан тамыр аурулары (ЖҚА), атап айтқанда, жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) егде және қарт жастағы адамдардың өлімінің негізгі себебі, сондай-ақ науқастардың осы тобының әлеуметтік, психологиялық және қаржылық мүмкіндіктерінің шектелуінің басты себебі болып табылады. Медициналық-статистикалық мәліметтерге сәйкес, Қазақстанда жыл сайын жүрек-қан тамырлары ауруларынан 100000 астам адам көз жұмады (1,2). Бұл ретте, жүрек-қан тамыр ауруларымен шұғыл емдеуге жатқызылған науқастардың негізгі үлесін жіті коронарлық синдром (ЖКС) және миокард инфарктісі (МИ) бар пациенттер құрайды (3,4).

Кешенді медициналық зерттеулер көрсеткендей, ЖИА орта, егде және қарт жастағы адамдарда жиі кездеседі (5). Сондай-ақ, жүрек-қан тамыр аурулары 65 жастан асқандарда жиі байқалады және ең жоғары деңгейі 60-70 жастағы ерлерде кездеседі (6). Сонымен қатар әйелдерде аурушандықтың жоғары деңгейі 75 жасқа тура келеді. Ерлер мен әйелдерде ЖҚА аурушандық деңгейі бірдей (7). Соңғы жылдары ЖИА ауыратын науқастар арасында қарт және егде жастағы адамдар үлесінің күрт өсуі байқалады (8,9). Қазіргі қоғамда егде және қарт жастағы адамдар санының және үлес салмағының өсуі жасына байланысты патологияның алдын алу және ЖИА байланысты егде жастағы тұрғындардың денсаулық жағдайына мониторинг жүргізу қажеттілігін арттырады (10).

Қазіргі таңда ЖМИ емдеудің көптеген әдістері бар, олардың әрқайсысын пайдалануға арналған белгілі бір айғақтар мен қарсы көрсетілімдері болады. Атап өту қажет, ЖМИ бар науқастарды емдеуде – фармакологиялық миокард реваскуляризациясы немесе интервенциялық араласу арқылы коронарлы артерияны дер кезінде кеңейту әдісі жиі қолданылады (11,12).

Бүгінде эндовидео, диагностика және хирургиялық емдеу заманауи жоғары технологиялық медицинаның тез дамып келе жатқан әдісі. Осы әдістемелік тәсілді қолданудың көптеген нәтижелері жіті коронарлық синдромы бар науқастарға көмек көрсетудің тиімді әдісі екенін көрсетті (13). Кардиологияда эндовидеохирургиялық әдістерді енгізу – барлық жас топтарындағы жіті миокард инфарктісін бастан өткерген адамдардың өмір сүру сапасын арттыру және стационарлық өлім-жітімді төмендету үшін өзекті болып табылады (14,15).

Миокардты реваскуляризациялауды қажет ететін емделушілердің басым көпшілігі қарт және егде жастағы адамдар болып табылады. Миокард инфарктісінің жіті кезеңінде коронарлық стенттерді пайдалану тиімділігі

кешенді зерттеулерде дәлелденген. Сондай-ақ, нақты клиникалық тәжірибе жағдайында дәрі-дәрмектік терапиямен салыстырғанда, жіті миокард инфарктімен ауыратын егде және қарт жастағы науқастарда коронарлық артерияларды стенттеу кезіндегі госпитальдық өлім жеткіліксіз зерттелген. Бұл жағдайосы жұмысты орындау үшін негіз болды.

**Зерттеудің мақсаты.** Тромболитикалық терапия немесе консервативті ем алған пациенттермен салыстырғанда, миокард инфарктісінің жіті кезеңінде коронарлық стенттеу жасалған егде және қарт жастағы науқастардың госпитальдық өлім деңгейін бағалау.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.**

Кешенді селективті емес, клиникалық-статистикалық ретроспективті зерттеу жүзеге асырылды. 2009-2018 жылдар аралығында (10 жыл бойы) «Шымкент қалалық кардиологиялық орталығында» емделген орта, егде және қарт жастағы 1269 науқастың ауру тарихына талдау жасалды, оның ішінде 24-тен 94 жасқа дейінгі 784 ер адам (61,9%) және 485 әйел (38,1%) болды. Пациенттердің келесі көрсеткіштері ескерілді: миокард инфарктісін басынан өткерген күні, жынысы, жасы, коронарлық артерияларды стенттеу немесе тромболитикалық терапияның болуы, саны және сипаты, ЖМИ ЭКГ-түрі (Q және Q жоқ), Killip класы, ЭКГ ST сегментінің көтерілуі, МИ симптомдары пайда болғаннан бастап емдеуге жатқызғанға дейінгі уақыт ұзақтығы, сол қарыншаның жиырылу фракциясының мәні, МИ электрокардиограмма бойынша оқшаулануы, қант диабетінің, бүйрек дисфункциясының, артериялық гипертензияның болуы немесе болмауы, бұрын басынан өткерген миокард инфарктісін емдеу және диспансерлеу нәтижелері, тропониндер, глюкоза, креатинин, қандағы гемоглобин деңгейінің ең жоғары мәні көрсеткіштерінің зертханалық деректері, стационарда немесе одан тыс жерде өлім күні мен себебі. Осы тіркелімдегі 698 емделуші стационардан шығарылғаннан кейін Шымкент қаласының қалалық емханаларында бақылауға алынды, онда біз статистика кабинеттерінде стационардан шығарылғаннан кейін пациенттерде орын алған жағдайлар, оның ішінде алыс кезеңдегі (10 жылға дейін) өлімнің күні мен себебі, инфаркт, инсульттің даму жағдайлары туралы ақпараттарды бақылады. Бұл деректер алыс өміршеңдікті талдау кезінде ескерілді.

Тіркелімге енгізу үшін Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы ұсынған көрсеткіштер негізінде белгіленген жіті миокард инфарктісінің қорытынды клиникалық диагнозы алынды. Оларға 20 минуттан астам уақыт бойы кеуденің ауыруы, электрокардиограммадағы органикалық өзгерістер, қандағы арнайы жүрек көрсеткіштерінің жоғарылауы және одан кейінгі төмендеуі (Т және I





тропониндер) жатқызылды. Тіркелімге алынбаған науқастардың критерийлері: қатерлі ісіктер, созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің терминалдық сатысы, алдағы 3 айда ми қан айналымының жіті бұзылуы, тұрақсыз стенокардия, аорто-коронарлық шунттау жасалған науқастар болып табылады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының жіктемесіне сәйкес барлық науқастар жасы бойынша 3 топқа бөлінді: орта жастағы пациенттер (59 жасқа дейін қоса алғанда), егде (60-74 жас) және қарт жастағы пациенттер (75 жас және одан жоғары). Коронарлық артерияларды стенттеу ЖМИ бар 386 пациентке (30,4%) (негізгі топ) жасалды, 883 пациентке (69,6%) (бақылау тобы) дәрі-дәрмекпен емдеу жүргізілді. Дәрі-дәрмекпен қапталған стенттер 184 науқасқа (47,6%) имплантацияланды. Әрбір жас тобындағы қосалқы патологиялар құрылымы бойынша коронарлық стенттеуден кейінгі пациенттердің және дәрі-дәрмектік терапия алған науқастардың денсаулық жағдайы талданды. Қосалқы патологияның құрылымы бойынша негізгі және бақылау топтары арасындағы статистикалық айырмашылық шамалы болып шықты, бұл олардың талдаулар үшін салыстырмалығын куәландырады. Тромболитикалық терапияның госпитальдық өлім - жітімге әсерін бағалау үшін терілік коронарлық араласу (ТКА) жасалмаған ST сегментінің жоғарылауы бар миокард инфарктісімен ауыратын (СТЖМИ) науқастар іріктеліп алынды (496 пациент) және екі топқа бөлінді: тромболитикалық терапия (ТЛТ) жүргізілген 139 пациент және КЛТ жүргізілмеген 357 науқас. ТКА арқылы коронарлық стент орнататылған науқастар тобына әлеуметтік-гигиеналық сипаттама берілді. Осы пациенттердің орташа жасы 54,5±9,9 жасты құрады, оның ішінде: 60 жасқа дейінгі - 273 пациент, орташа жасы 49,5±6,5 жас, 60-74 жас - 103 пациент, орташа жасы 65,5±4,1 жас, 75 жас және одан жоғары - 10 пациент, орташа жасы 76,7±1,8 жас. Тромболитикалық ем алған МИ бар науқастардың арасында орташа жас 65,5±11,9 жасты құрады, оның ішінде: 60 жасқа дейін - 285 адам (орташа жас 51,5±6,5 жас), 60-75 жас - 363 адам (орташа жас 67,4±4,2 жас), 75 және одан жоғары жастағы - 235 пациент (орташа жасы 79,5±3,5 жас). Тіркелімнің емделушілері емнің әрбір кезеңінде ЖМИ бар науқастарға арналған стандартты дәрі-дәрмектік ем алды. Бұл ретте госпитальға дейінгі кезеңде олар аспирин, морфин, нитраттар, бета-блокаторлар, симптоматикалық ем қабылдады. Стационарда аспирин, АПФ ингибиторлары, бета-блокаторлар, статиндер, нитраттар, гепарин, симптоматикалық ем, сондай-ақ қосалқы патологияны емдеуге бағытталған симптоматикалық ем қабылдауды жалғастырды. ТКА жасалған пациенттер аспирин мен клопидогрель қосындысын қамтитын қос тромболитикалық терапия алды, натрий хлоридінің физиологиялық ерітіндісімен гидратация жүргізілді. Алынған нәтижелерді медициналық-статистикалық өңдеу BIOSTAT және XLSTAT 2012 бағдарламаларының статистикалық пакеттерін пайдалана отырып жүзеге асырылды. Алынған орташа арифметикалық шамаларды стандартты ауытқумен салыстыру тәуелсіз іріктеме үшін пайдаланылатын (t) - Стьюдент критерийінің көмегімен жүргізілді. Факторлардың сандық белгілер түріндегі аурулармен байланыс дәрежесін корреляциялық талдау корреляция коэффициентін (r) есептей отырып Пирсон бойынша орындалды. Салыстырмалы шамалар іріктемелі статистикалық жиынтықтардың жалпы санына пайыздық бақылаумен берілген. Госпитальдық өлім-жітімге елеулі

әсер ететін қауіп факторларын анықтау үшін логистикалық регрессия әдісімен көп факторлы талдау қолданылды. Модельдің сапасы ROC-талдау әдісімен анықталды. Оның барысында AUC (Area Under Curve) қисығы астындағы аудан көрсеткішінің деңгейі бағаланды. Қиылысудың ең қолайлы шегін белгілеу үшін «ең жоғары жиынтық сезімталдық пен арнайылық» критерийі қолданылды. Тәуелсіз топтарда кездесетін дискретті шамаларды салыстырмалы бағалау үздіксіздікке түзетулер (Йетс бойынша), сондай-ақ z-критерий және Фишердің нүктелік критерийі енгізіле отырып, 2x2 жиілік кестесі үшін %2 Пирсон критерийі көмегімен жүзеге асырылды. Салыстырмалы екі топта өлім деңгейін салыстыру үшін мүмкіндік қатынасы мен сенімді интервал қолданылды. Алыстағы өміршеңдікті сапалық бағалау Кокстың регрессиялық моделі, сондай-ақ Каплан-Майер әдісі арқылы жүргізілді. Өміршеңдік қисықтары арасындағы айырмашылықтардың дұрыстығын бағалау максатында Log-rank тест қолданылды. Барлық жүргізілген талдаулар үшін екі жақты деңгейінде айырмашылық мәні p<0,05 болған жағдайда дұрыс деп саналды.

**Негізгі нәтижелер.** Көптеген кешенді зерттеулер орта жастағы пациенттермен салыстырғанда егде және қартайған жастағы миокард инфарктісінің клиникалық ағымының ерекшеліктері мыналар болып табылатындығын көрсетті: қосалқы артериялық гипертензияның, қант диабетінің, ИККС, бүйректің созылмалы ауруларының айтарлықтай жоғары жиілігі, KILLIP II-IV, САС<40% жиілігінің ұлғаюымен пайда болатын миокард инфарктісінің салыстырмалы ауыр ағымы, MI Q- түрі бар науқастар үлесінің және ST сегментінің жоғарылауы бар миокард инфарктімен ауыратын науқастар (СТЖМИ) үлесінің азаюы, сондай-ақ жасына байланысты госпитальдық өлім көрсеткішінің айтарлықтай өсуі. «Кері қадамдық талдау» әдістемесін пайдалана отырып, логистикалық регрессия әдісін қолдану егде жастағы науқастардың стационарда қайтыс болу деңгейіне айтарлықтай әсер ететінін факторларды (басқа маңызды факторлардың ықпалына түзету енгізе отырып) анықтауға мүмкіндік берді: Killip класы (p=0,001, МҚ 2,1 (95% СИ 1,2 - 3,7)), қандағы глюкоза деңгейі (p<0,0001, МҚ 1,2 (95% СИ 1,05 - 1,3)), қандағы креатин деңгейі (p<0,0001, МҚ 2,7 (95% СИ 1,1 - 6,3)), АГ болмауы (p=0,009, МҚ 3,0 (95% СИ 0,7 - 13,2)). ROC-талдау әдісімен госпитальдық өлім-жітімнің қауіп деңгейі анықталды: Killip II класы, қандағы глюкоза деңгейі 8,0 ммоль/л, қандағы креатинин деңгейі 123,8 мкмоль/л. ROC-талдау әдісімен сандық факторлар үшін шекті мәнді анықтау негізінде логистикалық регрессия әдісімен зерттеу кезінде стационардағы егде жастағы науқастардың өлім - жітіміне маңызды ықпал ететін факторлар белгілі болды (басқа да маңызды факторлардың ықпалына түзету енгізе отырып): жынысының әйел болуы (p=0,018, МҚ 3,9 (95% СИ 1,3 - 12,3)), Killip класы (p=0,001, МҚ 2,1 (95% СИ 1,4 - 3,4)), шекті мән-II), қандағы глюкоза деңгейі (p=0,002, МҚ 1,2 (95% СИ 1,04-1,4)), шекті мәні - 7,3 ммоль/л), қандағы креатинин деңгейі (p=0,002, МҚ 4,1 (95% СИ 1,7 - 9,9)), шекті мәні - 141,4 мкмоль/л) және АГ болмауы (p=0,0001, МҚ 6,0 (95% СИ 2,2-16,4)).

Зерттеу нәтижелері барлық жас топтарында коронарлық тамырларды стенттеу пациенттердің ауруханалық өлімінің едәуір қысқаруына әкеп соқтыратынын көрсетті. Орта жас тобына жататын МИ бар науқастардың негізгі тобында бақылау тобымен салыстырғанда өлімнің нақты емес төмендеуі байқалды (1-кесте).

Кесте 1 - Миокард инфарктісі бар әртүрлі жас тобындағы салыстырмалы клиникалық сипаттамалары

Қауіп тобы	Орташа жас n=556		P,z-критерийлері	Егде жас n=467		p,z-критерийлері	Кәрілік жас n=244	
	n	%		n	%		n	%
Ерлердің салыстырмалы салмағы	457	82,19	0,000	251	53,75	0,000	75	30,74
Ауруханаға түсіу кезінде орнатылған АҚК	405	72,71	0,000	398	85,22	0,470	213	87,29
Қант диабеті	71	12,76	0,000	105	22,48	0,810	54	22,13
Жедел инфаркт миокарді	304	54,67	0,000	201	43,02	0,901	107	43,85



Инфаркт миокарді кезінде ST-T сегісінің жоғарлауы	359	64,57	0,008	263	56,32	0,841	134	54,92
Анамнезінде инфаркт миокарді бар	103	18,53	0,000	145	31,04	0,533	83	34,01
Алға берілу	291	52,33	0,587	233	49,89	0,363	134	54,92
Созылмалы бүйрек ауруы	42	7,55	0,000	142	30,40	0,000	113	43,31
KILLIP II-IV	53	9,36	0,000	135	28,90	0,000	117	47,95
Шығару Фракциясының деңгейі < 40%	44	7,91	0,005	63	13,49	0,019	52	21,31
Науқастарда ЧКВ салыстырмалы салмағы	272	48,92	0,000	102	21,84	0,000	9	3,69
Науқастарда тромболитикалық терапия кезіндегі салыстырмалы салмағы	148	26,61	0,000	78	16,70	0,410	36	14,75
Ауруханада өлім көрсеткіші	10	1,79	0,000	43	9,20	0,000	46	18,85

( $p=0,127$ ). Егде жастағы науқастар арасында негізгі топтағы өлім көрсеткіші 0,96%, бақылау тобында 11,84% ( $p = 0,002$ ) болды.

Қарт жастағы науқастарда негізгі топтағы өлім-жітімнің төмендеуі байқалды ( $p = 0,779$ ).

Осылайша, негізгі және бақылау топтары арасындағы стационарлық өлім-жітімдегі ең үлкен айырмашылықтар егде жастағы науқастарда байқалды,  $p=0,002$  (хи-квадрат).

Кесте 2 - Коронарлық қан- тамырға стент қойылған және қойылмаған ауруханада емделушілердің өлім-жітім көрсеткіштері

Салыстыру тобы	Орташа жас, n=556			P	Егде жас, n=467			P	Керілік жас, n=244		
	Абс. саны	Өлгенде р саны	Стационарлық өлім %		Абс. саны	Өлгенде р саны	Стационарлық өлім, %		Абс. саны	Өлгенде р саны	Стационарлық өлім, %
Бақылау тобы	284	8	2,82	0,000	363	43	11,84	0,026	235	44	18,72
Негізгі тобы	272	2	0,74	0,717	104	1	0,96	0,424	9	1	11,1
$\chi^2$ -квадрат	0,127				0,002				0,779		

Бақылау тобында МИ бар науқастардың жасы ұлғайған сайын госпитальдық өлімінің өсуі байқалады. Осылайша, орта жастағы өлім деңгейі - 2,82%, егде жастағы - 11,84% ( $p=0,000$ ) құрады, бұл орта жастағы науқастардың өлімінен төрт есе артық; қарт жастағы өлім - 18,72%, бұл егде жастағымен салыстырғанда 2 есе жоғары,  $p=0,026$ . Бақылау тобында жасына байланысты госпитальдық өлім деңгейінің корреляциялық байланыс коэффициенті ( $r$ ) 0,997 бірлікті құрады,  $p=0,045$ . Бақылау тобынан айырмашылығы, коронарлық стенттеуді жүргізу кезінде пациенттердің жасы ұлғайған сайын, науқастардың госпитальдық өлім-жітімінің елеулі корреляциялық байланысы байқалмайды. Осылайша өлім орта жаста - 0,74%, егде жаста - 0,96%, қартайғанда - 11,1% құрады;  $p=0,717$  және 0,424 сәйкесінше; өлім көрсеткіштерінің орта және қарт жас арасындағы айырмашылықтары -  $p=0,205$ , корреляция коэффициенті  $r=0,866$ ,  $p=0,3333$ .

Алынған нәтижелер арқылы терілік коронарлық араласу тобындағы (ТКА) егде және қарт жастағы науқастарда стационарлық өлім деңгейі салыстырмалы төмен екендігін түсіндіруге болады. Қосалқы патологиялары бар МИ ауыратынында және қарт жастағы науқастардың стационарлық өлім қаупін төмендетуде коронарлық стенттеудің медициналық тиімділігін бағалау мақсатында егде және қарт жастағы МИ ауыратын науқастарда госпитальдық өлім-жітімге тәуелсіз әсер ететін бұрын анықталған қауіп факторларын ескере отырып, логистикалық регрессия әдісімен көп факторлы талдау жасалды. Зерттеу барысында егде және қарт жастағы адамдарда МИ кезінде коронарлық артерияларды стенттеу - егде және қарт жастағы науқастардың госпитальдық өлім - жітіміне қатысты қауіп факторларын есепке ала отырып, қорғаныш қызметін атқаратыны анықталды ( $p=0,039$ ,  $MQ=0,1$  (95% СИ 0,012-0,893)).

#### Талқылау.

Миокард инфарктісі кезінде тромболитикалық терапия алдында коронарлық стенттеудің жақсы нәтижелері науқастарды ұзақ уақыт және динамикалық бақылау нәтижелерінде алынды. Мысалы, АСІР зерттеуінде, екі жылдық бақылау барысында дәрі-дәрмекпен ем қабылдаған науқастар тобындағы өлім 6,6% - ды құрады, аорта - коронарлық шунттау және миокард тамырларын стенттеу жүргізілген науқастар тобында бұл көрсеткіш 1,1% - ға тең болды. RITA 2 [11,12] зерттеуіне сәйкес, бақылау кезеңінде ТКА тобында өлім мен миокард инфарктісінің саны 6,3%-ды; дәрі-дәрмекпен емдеу тобында - 3,3% құрады ( $p=0,02$ ),

сондай-ақ перкутандық араласуларды орындау айқын стенокардиясы бар науқастарда симптомдардың едәуір азаюына әсер етті.

Екінші жағынан, TIME зерттеуінің деректері бойынша, II және одан жоғары класты тұрақты стенокардиясы бар (Канадалық жіктелу бойынша) 75 жастан асқан науқастардың ұзақ мерзімді өмір сүруі ТКА және дәрі-дәрмектік емдеу топтарында ұқсас болды, алайда екі топта да стенокардия симптомдарының азаюы және өмір сүру сапасының жақсаруы байқалды. Осы уақытқа дейін аяқталған ең ірі зерттеулердің бірі COURAGE [14] зерттеуінде, бақылаудың алғашқы жылдарында инвазивті емдеу тобындағы стенокардия ұстамаларының аз жиілігін қоспағанда, негізгі Жүрек-қантaмыр асқынуларының даму жиілігінде нақты айырмашылықтар анықталған жоқ. Дегенмен, COURAGE зерттеуіне жоғары қауіп бар пациенттерді қоспағанын атап өту қажет.

Олай болса, COURAGE зерттеу деректерін ЖИА созылмалы түрімен ауыратын науқастардың жалпы популяциясына тарату мүмкіндігі өте шектеулі. Жүрек-қантaмыр ауруларынан болатын өлім-жітім жиілігін және миокард ревазуляризациясынан кейінгі бірінші жыл ішінде тірі қалу ықтималдығын талдау кезінде "жалпы өлім" қаупінің 3,3% - ға және фатальды емес инфарктің ықтималдығының 2% - ға төмендегенін атап өтуге болады. Бір жылдық кезеңде емдеуге жатқызу жиілігінің нақты төмендеуі, тұрақты стенокардияның клиникалық ағымының жақсаруы, стандартты базистік терапиямен салыстырғанда ревазуляризациядан кейінгі жүректің коронарлық резервінің өсуі байқалды. Эхо-кардиография деректері бойынша, коронарлық стенттеуден кейін, стандартты терапия тағайындалған науқастарға қарағанда, пациенттерде бақылау кезеңінің соңында сол қарыншаның жиырылу фракциясының нақты өсімі байқалған.

Біздің зерттеуіміздің нәтижесінде [1] жүрек-қантaмыр аурулары салдарынан болатын өлім-жітім мен фатальды емес инфарктің алдын алуда коронарлық стенттеудің артықшылығы шамалы болатыны анықталды. Бұл мәселенің клиникалық бағалау жасау мақсатында одан әрі тереңінен шұғылдануды талап етеді және егер коронарлық артерияларды стенттеу тиімділігі қауіптен жоғары болса, тұрақты жүктемелі стенокардиясы бар егде және қарт жастағы пациенттерге осы әдісті ұсынуға болады. Емдеу әдісін таңдаудың негізгі себептері өз кезегінде жеке жүрек-қантaмыр ауруларының қаупі мен ЖИА симптомдарының айқындылығы болып қалуы тиіс [13,14].



## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Булешов Д.М., Ермаханова Ж.А., Булешов М.А. Оценка эффективности ресурсного обеспечения кардиологической сужбы на состояние здоровья населения туркестанской области//Бюллетень врачей республики Казахстан. – 2014. - №4. - С. 34-42.
- 2 Buleshov D.M., the modern views on the anatomy of the heart and coronary vessels//Бюллетень врачей республики Казахстан. – 2014. - №4. - С. 67-71.
- 3 Zh.A.Yermakhanova, D. Buleshov, M. Buleshov, S. Tuktibayeva Resource provision of the cardiological service and population health status of the South Kazakhstan Region // Drug Invention Today. - 2018. - №10. - P.3470-3474
- 4 Grinhal'h T. Fundamentals of Evidence-Based Medicine. – М.: GEOTAR-Media, 2006. – 234 p.
- 5 Guidelines on the management of stable angina pectoris. The Task Force the management of stable angina pectoris of the European Society of Cardiology // Eur Heart J. – 2006. - №27, Suppl 11. – P. 1391-1398.
- 6 Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // Eur Heart J. – 2010. - №31. – P. 2501-2555.
- 7 Katritsis G., Siontis G.C., Kastrati A. Optimal timing of coronary angiography and potential intervention in non-ST-elevation acute coronary syndromes // Eur Heart J. – 2011. - №32. – P. 32-40.
- 8 Expert Consensus Document on the use of antiplatelet agents. The Task Force on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European Society of Cardiology // Eur Heart J. – 2004. - №25. – P. 166-181.
- 9 Rebrova O.Ju. Statistical analysis of medical data. Application software package STATISTICA. - М.:Me-dia-sfera, 2004. – 349 p.
- 10 Чулпанов У.Ю., Турдалиева Б.С., булешов М.А. основные аспекты внедрения высоко- технологической медицинской помощи в республике Казахстан.// Материалы XV международной молодежной научно- практической конференции «Актуальные вопросы развития современного общества бэкономики и профессионального образования». – Екатеринбург: 2018. - С.213-219.
- 11 Pepine C.J., Bourassa M.G., Chaitman B.R. et al. Factors influencing clinical outcomes after revascularization n the asymptomatic cardiac ischemia pilot (ACIP). ACIP Study Group // J Card Surg. – 1999. - №14(1). – P.1-8.
- 12 Henderson R.A., Pockock S.J., Clayton T.C. et al. Seven-year outcome in the RITA-2 trial: coronary angioplasty versus medical therapy // J Am CollCardiol. – 2003. - №42. – P. 1161-1170.
- 13 Pfisterer M; Trial of Invasive versus Medical therapy in Elderly patients Investigators. Long-term outcome in elderly patients with chronic angina managed invasively versus by optimized medical therapy: four-year follow-up of the randomized Trial of Invasive versus Medical therapy in Elderly patients (TIME) // Circulation. – 2004. - №110(10). – P. 1213-1218.
- 14 Boden W.E., O'rouke R.A., Teo K.K. et al. The evolving pattern of symptomatic coronary artery disease in the United States and Canada: baseline characteristics of the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive DruG Evaluation (COURAGE) trial // Am J Cardiol. – 2007. - №99(2). – P. 208-212
- 15 Min S.Y, Park D.W., Yun S.C. Major predictors of long-term clinical outcomes after coronary revascularization in patients with unprotected left main coronary disease: analysis from the MAIN-COMPARE study // Circ Cardiovasc Interv. – 2010. - №3. – P. 127-133.
- 16 Long-Term Comparison of Drug-Eluting Stents and Coronary Artery Bypass Grafting for Multivesse Coronary Revascularization: 5-Year Outcomes From the Asan Medical Center-MultivesselRevascu-arization Registry // JAmCollCardiol. – 2011. - №57. – P. 128-137.

1У.Ю. Чулпанов, 2М.А. Булешов, 1Б.С. Турдалиева, 3Д.М. Булешов, 2Ж.А. Ермаханова

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет

<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет им. Х.А. Ясави.

<sup>3</sup>Городской кардиологический центр, г.Шымкент.

#### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ КОРОНАРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОТНОСЯЩИХСЯ К РАЗЛИЧНЫМ ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ

**Резюме:** Факторами риска смерти на стационарном этапе у больных инфарктом миокарда являются: класс острой сердечной недостаточности по KillipII-IV, уровень глюкозы крови более 8,0 ммоль/л, уровень креатинина крови более 123,8 мкмоль/л и отсутствие артериальной гипертензии при поступлении, а в старческом возрасте - класс KillipII-IV, уровень глюкозы крови более 7,30 ммоль/л, уровень креатинина крови более 141,4 мкмоль/л, принадлежность к женскому полу и отсутствие артериальной гипертензии при поступлении.

Выполнение стентирования коронарных артерий при остром инфаркте миокарда у пациентов ассоциируется со снижением госпитальной летальности и отдаленной смертности с учетом факторов риска, влияющих на смертность в стационаре, по сравнению с консервативным лечением. Имплантация стентов с лекарственным покрытием и металлических стентов без покрытия в одинаковой степени улучшали исход инфаркта миокарда у больных. Сахарный диабет у больных инфарктом миокарда пожилого и старческого возраста после стентирования коронарных артерий ассоциируется с ухудшением отдаленной выживаемости (отдаленная выживаемость по итогам шести лет наблюдения составила 83,6%, в то время как у больных с сопутствующим сахарным диабетом - только 40,0%,  $p=0,045$  (Log-rank тест)).

Проведение тромболитической терапии не ассоциировалось с улучшением выживаемости в госпитальный и отдаленный период у больных старшей возрастной группы. Выполнение тромболитической терапии у больных пожилого и старческого возраста, госпитализированных до 1,5 часов от появления симптомов инфаркта миокарда, приводит к недостоверному снижению летальности, у госпитализированных позднее 1,5 часов - ассоциируется с увеличением летальности по сравнению с больными без тромболитической. Выполнение коронарного стентирования при остром инфаркте миокарда снижало уровень смертности у больных пожилого и старческого возраста не зависимо от времени между появлением симптомов инфаркта миокарда и госпитализацией.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, коронарные сосуды, тромбоз, тромболитическая терапия, стентирование, летальность, основные факторы риска, снижение смертности.



<sup>1</sup>U.Yu. Chulpanov, <sup>2</sup>M.A. Buleshov, <sup>1</sup>B.S. Turdalieva, <sup>3</sup>D.M. Buleshov, <sup>2</sup>Zh.A. Ermakhanova

<sup>1</sup>National Medical University

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University. HA. Yasavi.

<sup>3</sup>City Cardiology Center, Shymkent

#### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CORONARY STENTING RESULTS IN PATIENTS RELATED TO DIFFERENT AGE GROUPS

**Resume:** Risk factors for death at the stationary stage in patients with myocardial infarction are: Killip II-IV class of acute heart failure, blood glucose level more than 8.0 mmol / l, blood creatinine level more than 123.8  $\mu$ mol / l and the absence of arterial hypertension at admission; at old age - Killip II-IV class, blood glucose level more than 7.30 mmol / l, blood creatinine level more than 141.4  $\mu$ mol / l, belonging to the female sex and the absence of arterial hypertension upon admission.

Performing coronary artery stenting in acute myocardial infarction in patients is associated with a decrease in hospital mortality and long-term mortality, taking into account risk factors affecting hospital mortality, compared with conservative treatment. Implantation of drug-eluting stents and uncoated metal stents equally improved the outcome of myocardial infarction in patients. Diabetes mellitus in elderly and senile myocardial infarction patients after stenting of the coronary arteries is associated with worsening of long-term survival (long-term survival following six years of follow-up was 83.6%, while in patients with concomitant diabetes mellitus only 40.0%,  $p = 0.045$  (Log-rank test)).

Carrying out thrombolytic therapy was not associated with improved survival in the hospital and long-term period in patients of the older age group. Thrombolysis in elderly and senile patients hospitalized for up to 1.5 hours after the onset of myocardial infarction symptoms leads to an inaccurate reduction in mortality, and in hospitalized after 1.5 hours it is associated with an increase in mortality compared with patients without thrombolysis. Performing coronary stenting in acute myocardial infarction reduced the mortality rate in elderly and elderly patients regardless of the time between the onset of symptoms of myocardial infarction and hospitalization.

**Keywords:** myocardial infarction, coronary vessels, thrombosis, thrombolytic therapy, stenting, mortality, major risk factors, reduced mortality

УДК 616.12-005.4-085.224:616.233

**М.О. Барменбаева, Ж.Т. Енсева, А.Б. Абдыкулова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Ж. Асфендиярова*

#### РОЛЬ ИВАБРАДИНА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА

*В статье представлены данные многоцентровых международных исследований, выполненных с участием больных сахарным диабетом 2 типа и ишемической болезнью сердца. Дается анализ результатов исследований, посвященных изучению целесообразности достижения разных уровней контроля частоты сердечных сокращений (ЧСС). ЧСС – важный терапевтический принцип, который должен соблюдаться у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС). В практической деятельности врача нередки случаи, когда существуют противопоказания к назначению бета-адреноблокаторов для снижения ЧСС у таких больных. Альтернативой может служить препарат ивабрадин (Кораксан) – I<sub>f</sub>-ингибитор ионных потоков избирательного действия, характеризующийся отрицательным хронотропным действием и не оказывающий отрицательного инотропного действия, а также, в отличие от бета-адреноблокаторов, не влияющий на атриовентрикулярную проводимость, артериальное давление. Цель исследования-изучение клинко-фармакологических эффектов применения ивабрадина в составе комплексной терапии у пациентов с ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа*

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2 типа, ишемическая болезнь сердца, частота сердечных сокращений, острый коронарный синдром

Смертность от ИБС в популяции лиц, страдающих сахарным диабетом 2 типа (СД 2), про должает расти во всем мире, несмотря на постоянное увеличение расходов на лечение и профилактику у сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом. Высокий риск сосудистых осложнений при СД 2 типа дал основание Американской кардиологической ассоциации причислить диабет к сердечно-сосудистым заболеваниям. В совместных рекомендациях Европейского общества кардиологов и Европейской ассоциации по изучению СД (European Society of Cardiology (EASC) and the European Association for the study of diabetes (EASD)) [1] с высоким уровнем доказательности (A) определены следующие позиции. 1. Существует определенная взаимосвязь между гипергликемией и сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). На каждый 1% гликированного гемоглобина (HbA1c) риск ССЗ увеличивается определенным образом. 2. Риск ССЗ у мужчин с СД в 2–3 раза, а у женщин в 3–5 раз выше, чем у лиц без СД. 3. Уровень постприандиальной гликемии в большей степени является фактором риска ССЗ, чем гликемия натощак, и повышение уровня постприандиальной гликемии также повышает риск развития ССЗ у лиц с нормальным уровнем

гликемии натощак. «СД и ССЗ являются двумя сторонами одной “монеты”», говорится в вышеупомянутом документе. Ведущая роль ранней сердечно-сосудистой смертности в ограничении продолжительности жизни у абсолютного большинства больных СД2 позволила Американской ассоциации кардиологов рассматривать СД в качестве эквивалента ССЗ. Диabetологи и кардиологи должны объединить свои силы для своевременной диагностики как нарушений углеводного обмена у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС), так и ИБС и атеросклероза у больных СД, а также определить тактику лечения, которая позволила бы снизить смертность от ССЗ у больных СД2. В 15-летнем наблюдательном исследовании CASS (Coronary Artery Surgery Study – Исследование хирургического лечения ишемической болезни сердца), в котором участвовали 25 000 пациентов, был проведен анализ долгосрочной прогностической значимости ЧСС в покое в отношении течения предполагаемой или документированной ИБС. И в этом исследовании подтвердилось наличие сильной прямой корреляции между ЧСС и ИБС. Также такая тенденция отмечена в 10-летнем исследовании he Chicago People Gas Company Study (Исследование газовой



компания Чикаго). А в исследовании NHANES I (National Health and Nutrition Examination Survey – Национальное исследование здоровья и питания) среди 1000 обследованных в течение одного года лиц документирована прямая положительная связь ЧСС с клиническими проявлениями ИБС, резко возрастающая при ЧСС > 84 сокращений в одну минуту [2–5]. В ряде публикаций показана высокостепенная, прямая корреляция между ЧСС и частотой развития инфаркта миокарда в течение 5–10 лет наблюдения. В 2005 г. были опубликованы данные исследования the Cooper Clinic Mortality Risk Index (Показатель риска смерти клиники Купера), в котором, на основании разработанной системы балльной шкалы оценки вероятности смерти от всех причин среди 21 766 мужчин в возрасте 29–69 лет без клинически очевидных серьезных заболеваний, было показано полуторакратное (1,46) увеличение риска смерти при ЧСС  $\geq$  80 ударов в минуту, а оптимальной с точки зрения прогноза являлась ЧСС  $\leq$  59 ударов в минуту [6]. Частота сердечных сокращений – физиологический параметр, наиболее часто исследуемый врачом в его ежедневной практике при оценке функционального состояния пациента. Стойкое увеличение ЧСС может свидетельствовать о наличии ССЗ [7]. В связи с этим в 2007 г. в новые Европейские рекомендации по профилактике ССЗ в клинической практике повышенная ЧСС включена как фактор риска наряду с артериальной гипертонией, сахарным диабетом, атерогенной дислипидемией, курением [8, 9]. А. Vgaso (2001) изучал роль ритма сердечной деятельности в функционировании сердца как насоса на основании данных о детерминирующем влиянии ЧСС (через активацию симпатической нервной системы) и предположил наличие взаимосвязи ЧСС и ожидаемой продолжительности жизни человека [10]. В многочисленных исследованиях доказано, что смертность от ИБС, инсульта, сахарного диабета намного превышает таковую у лиц без метаболического синдрома: среди больных с метаболического синдрома смертность от ИБС на 40%, артериальной гипертонии в 2,5–3 раза, а от сахарного диабета 2-го типа в 4 раза выше, чем в общей популяции.

Распространенности и клинической значимости стенокардии часто уделяется недостаточно внимания. Стенокардия оказывает существенное влияние на качество жизни; подсчитано, что она повышает риск временной потери трудоспособности, инвалидизации, и развития депрессии. Стенокардия является важной нерешенной проблемой, заслуживающей пристального внимания.

Согласно результатам исследования COURAGE, выполнение ЧКВ не оказывает дополнительного влияния на исход заболевания по сравнению оптимальной терапией. Независимо от типа поражения артерий (отсутствие поражения, однососудистое, двухсосудистое, трехсосудистое или диффузный атеросклероз), непосредственное влияние на выживаемость пациентов оказывает наличие стенокардии, а не наличие и тяжесть атеросклероза коронарных артерий. У многих пациентов ишемия миокарда и стенокардия наблюдаются в отсутствие обструктивного заболевания коронарных артерий.

Следует выделить разновидности заболевания, например, стенокардия напряжения, вазоспастическая стенокардия или микрососудистая стенокардия. Проявления данного синдрома обусловлены различными механизмами, включая стойкое атеросклеротическое сужение сосудов, а также дисфункцию микрососудистого русла и эндотелия, спазм сосудов сердца, воспаление и нарушения метаболизма. У большинства пациентов можно выявить конкретный механизм развития стенокардий; к тому же таких механизмов может быть несколько.

Почему важно снижать частоту сердечных сокращений при стабильной стенокардии?

Согласно новому Руководству Европейского общества кардиологии (ESC, 2006) предложен новый терапевтический подход для пациентов с симптомами стенокардии. Это стратегия снижения ЧСС с помощью препарата КОРАКСАН.

Повышенная ЧСС является основным патогенетическим фактором возникновения ишемии миокарда. Чем выше ЧСС – тем интенсивная работа сердца и потребление кислорода. В то же время повышенная ЧСС снижает длительность диастолы (известно, что кровоснабжение миокарда происходит именно в диастолу) и способствует развитию ишемии миокарда. Терапевтическая стратегия по снижению ЧСС позволяет обеспечить выраженный антиишемический и антиангинальный эффекты у пациентов со стенокардией. На практике снижение ЧСС уменьшает количество приступов стенокардии и улучшает качество жизни пациентов.

Исследования последних лет показали, что результаты медикаментозного лечения ИБС все еще далеки от желаемых: только 17% больных не испытывают приступов стенокардии, 82% пациентов вынуждены во избежание приступов изменять образ жизни. Реваскуляризация миокарда (аортокоронарное шунтирование, стентирование) также не обеспечивает полного избавления от симптомов ишемии.

В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов по лечению стабильной стенокардии (2006) средствами первого выбора, особенно у постинфарктных больных, являются бета-адреноблокаторы (ББ), поскольку они обладают доказанной способностью улучшать прогноз (класс рекомендаций I, уровень доказательства А).

В идеале у каждого пациента со стабильной стенокардией подбор ББ и его эффективной дозы необходимо осуществлять с помощью пробы с дозированной физической нагрузкой (ДФН). Однако на практике критерием достаточного блокирования ББ является отчетливое снижение ЧСС до 55 уд/мин в покое. Клиницисту следует учитывать, что степень снижения ЧСС в ответ на определенную дозу ББ является весьма индивидуальным параметром, а положительное влияние лечения на прогноз заболевания в большей степени связано со снижением ЧСС, нежели с дозой принимаемого препарата.

В последние годы установлено, что повышенная ЧСС является не только маркером повышения смертности при сердечно-сосудистой патологии, но к независимым модифицируемым факторам кардиоваскулярного риска, что подразумевает потенциальную пользу от снижения ЧСС до целевых значений. Уровень ЧСС в покое для пациентов с симптомами стенокардии без дисфункции ЛЖ доказано увеличением сердечно-сосудистого риска, составляет 55-50 уд/мин.

Таким образом, проблема контроля ЧСС остается актуальной. В этой ситуации применение селективного и специфичного ингибитора L1-тока синусового узла КОРАКСАН (ивабрадина) представляется обоснованным для эффективного и безопасного контроля ЧСС, что клинически выражается в снижении числа приступов стенокардии, улучшении толерантности к физической нагрузке, уменьшении сердечно-сосудистых осложнений. Важно, что при выраженном урежении синусового ритма КОРАКСАН не оказывает отрицательного инотропного действия, не влияет на атриовентрикулярную проводимость, не увеличивает интервал QT, не воздействует на тонус периферических и коронарных артерий. В отличие от ББ ивабрадин не подавляет механизм расширения коронарных артерий при физической нагрузке.

КОРАКСАН назначается больным с хронической ИБС в таких случаях:

- \* как антиангинальный (антиишемический) препарат при непереносимости или противопоказаниях для ББ;
- \* в составе комбинированной терапии «ББ+ивабрадин» при условии недостаточной антиангинальной эффективности и/или невозможности снижения ЧСС до целевых значений (55–60 уд/мин в состоянии покоя) с помощью только ББ;
- \* с целью уменьшения риска осложнений пациентам с симптомами стенокардии и дисфункцией ЛЖ. При этом риск развития инфаркта миокарда снижается на 42%, наиболее существенно на 73%-у больных с исходной ЧСС в покое > 70 уд/мин. Было показано, что под влиянием ивабрадина удлиняется время эффективной диастолической перфузии миокарда за счет уменьшения фазы изоволюмического



расслабления, когда стенка миокарда еще напряжена. Кроме того, замедляющее ритм сердца действие ивабрадина в отличие от такового ББ согласуется с физиологическим механизмом релаксации коронарных артерий в ответ на физическую нагрузку. Таким образом, КОРАКСАН способен обеспечить пациентам со стенокардией клинические преимущества в защите от ишемии не только в покое, но и, что наиболее важно, при физической нагрузке. ББ способны повышать тонус периферических и коронарных сосудов в связи с относительной альфа-вазоконстрикцией и в некоторых случаях провоцировать вазоспастическую стенокардию.

КОРАКСАН, назначенный дополнительно к ББ, позволяет существенно и более значимо, чем присоединение других антиангинальных препаратов, повысить антиангинальный эффект терапии, толерантность к физической нагрузке и обеспечить лучший контроль ЧСС на уровне целевых ее значений.

КОРАКСАН в клинической практике за последние годы прошел эволюцию от средства, влияющего на симптомы ИБС, до препарата, улучшающего прогноз. КОРАКСАН-эффективный антиангинальный препарат, оказывающий положительное влияние на прогноз больных ИБС с симптомами стабильной стенокардии и дисфункцией левого желудочка.

#### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №1

##### Кораксан вместо биспролола при не эффективности последнего.

Пациент 66 лет со стабильной стенокардией напряжения III ФК, стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий, постинфарктным кардиосклерозом (1995) и с сохраненной систолической функцией ЛЖ после стентирования коронарных артерий (2 стента) обратился на прием с жалобами на сохраняющиеся приступы стенокардии, боль в грудной клетке при физической нагрузке, выходе на холод. При объективном осмотре: стабильная стенокардия напряжения III ФК, ФВ ЛЖ – 66%, сегментарная сократимость не нарушена, ЧСС в покое – 65 уд/мин. После стентирования пациент получал ацетилсалициловую кислоту 100 мг/сут, клопидогрель 75 мг/сут, atorvastatin 20 мг/сут, биспролол 10 мг/сут. Мотивом замены биспролола на Кораксан стало наличие приступов стенокардии, связанных с повышением тонуса коронарных артерий, на что указываем данные ангиографии и клиники

заболевания: варьирование порога стенокардии, толерантности к физической нагрузке, повышение чувствительности к холоду, также глубокая депрессия сегмента ST в отведениях V2-V6. Через 3 недели после отмены ББ и начала приема Кораксана в дозе 5 мг 2 раза в сутки, через неделю по 7,5 мг 2 раза/сутки отмечалось улучшение клинического состояния больного. Через 2 мес лечения Кораксаном наблюдались значительное увеличение времени выполнения нагрузки на тредмиле, существенное уменьшение ишемического ответа на ЭКГ, исчезновение ангинозных приступов при бытовой нагрузке.

#### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №2

##### Кораксан вместо биспролола при непереносимости последнего.

Пациент 68 лет с диагнозом «ИБС, стабильная стенокардия напряжения II ФК, Артериальная гипертензия III степени», который в течение 10 лет страдал СД 2 типа на прием с типичными жалобами на стенокардию. На момент обследования ЧСС в покое 68 уд/мин, артериальное давление 180/100 мм.рт.ст. По данным эхокардиографии ФВ ЛЖ-64%, сегментарная сократимость не нарушена. Лечение, назначенное ранее, включало аспирин 100 мг/сут, розувастатин 20 мг/сут, валодип 160/10 мг/сут, биспролол 10 мг/сут, изосорбид мононитрат 40 мг/сут.

В связи с сопутствующей патологией заменили биспролол Кораксаном в дозе 7,5 мг 2 раза/сут, после чего через 2 недели наблюдали снижение ЧСС в покое до 57 уд/мин, сопровождалось значительным улучшением результатов тредмил-теста, глубина депрессии сегмента ST в отведениях V3-V5 уменьшилась. На фоне этих положительных сдвигов пациент отметил существенное улучшение своего состояния.

#### Заключение.

Таким образом уменьшение ЧСС при применении ивабрадина продляет время диастолической перфузии, увеличивает коронарный кровоток и способность переносить физическую нагрузку. Терапия ивабрадином характеризовалась высокой антиишемической и антиангинальной эффективностью, хорошей переносимостью, не приводила к развитию толерантности и клинически не сопровождалась развитием синдрома отмены при уменьшении дозы или отказе от назначения препарата.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Rydén L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, de Boer MJ, Cosentino F, Jönsson B, Laakso M, Malmberg K, Piorri S, Ostergren J, Tuomilehto J, Thraainsdottir I, Vanhorebeek I, Stramba-Badiale M, Lindgren P, Qiao Q, Piorri SG, Blanc JJ, Budaj A, Camm J, Dean V, Deckers J, Dickstein K, Lekakis J, McGregor K, Metra M, Morais J, Osterspey A, Tamargo J, Zamorano JL, Deckers JW, Bertrand M, Charbonnel B, Erdmann E, Ferrannini E, Flyvbjerg A, Gohlke H, Juanatey JR, Graham I, Monteiro PF, Parhofer K, Pyörälä K, Raz I, Scherthaner G, Volpe M, Wood D; Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC); European Association for the Study of Diabetes (EASD). Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) // Eur Heart J. - 2007. - №28(1). - P. 88-136.
- 2 Gillum R.F., Makuc D.M., Feldman J.J. Pulse rate, coronary heart disease, and death: the NHANES I Epidemiologic Follow-up Study // Am. Heart J. - 1991. - Vol. 121, №1. - P. 172-177.
- 3 Castelli W.P., Levy D., Wilson P.W.F., Kannel W. Sudden death: The view from Framingham // The Prevention of Sudden Death. - New York: E Wiley-Liss, 1990. - P. 1-8.
- 4 Dyer A.R., Persky V., Stamler J. et al. Heart rate as a prognostic factor for coronary heart disease and mortality: findings in three Chicago epidemiologic studies // Am. J. Epidemiol. - 1980. - Vol. 112, №6. - P. 736-749.
- 5 Janssen I., Katzmarzyk P.T., Church T.S., Blair S.N. The Cooper Clinic Mortality Risk Index: clinical score sheet for men // Am. J. Prev. Med. - 2005. - Vol. 29, №3. - P. 194-203.
- 6 Janssen I., Katzmarzyk P.T., Church T.S., Blair S.N. The Cooper Clinic Mortality Risk Index: clinical score sheet for men // Am. J. Prev. Med. - 2005. - Vol. 29, №3. - P. 194-203.
- 7 Шилов А.М., Осия А.О. Современные аспекты лечения стабильной стенокардии в практике врача первичного звена // Кардиология. - 2010. - №3. - С. 93-99.
- 8 Оганов Р.Г. Развитие профилактической кардиологии в России // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2004. - №3, Ч. 1. - С. 10-14.
- 9 Национальные рекомендации по диагностике и лечению стабильной стенокардии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2008. - Т.7, №6. - С. 58-64.
- 10 Boraso A. Why is reduced heart rate beneficial // Dialog Cardiovasc. Med. - 2001. - Vol. 6. - P. 19-24.
- 11 American Diabetes Association. Management of Dyslipidaemia in Adults with Diabetes // Diabetes Care. - 1998. - №21. - P. 170-182.



**М.О. Барменбаева, Ж.Т. Енсейева, А.Б. Абдыкулова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

### ҚАНТ ДИАБЕТИ ЖӘНЕ ЖҮРЕК ҚАНТАМЫР АУРУЛАРЫ БАР НАУҚАСТАРДА ИВАБРАДИНІҢ РӨЛІ

**Түйін:** Мақалада 2 типті қант диабеті және жүректің ишемиялық ауруы бар науқастардың қатысуымен жүргізілген көп орталықтандырылған халықаралық зерттеулердің деректері келтірілген. Жүрек соғу жылдамдығын (ЖСЖ) бақылаудың әр түрлі деңгейіне қол жеткізу мүмкіндігін зерттеу нәтижелерін талдау. ЖСЖ - жүректің ишемиялық ауруы бар науқастарда маңызды терапевтік принципі. Дәрігердің тәжірибесінде кей жағдайларда жүрек соғу жылдамдығын төмендетін бета-блокаторларды тағайындауға қарсы көрсетілімдер кездеседі, сондай жағдайда альтернативт ивабрадин (Кораксан) препараты болып табылады, ивабрадин – Іf-ингибитор ионның селективті әсер етеді, теріс хронотропты әсері бар, және теріс инотропты әсері жоқ. Мақсаты - коронарлық жүрек аурулары және 2 типті қант диабеті бар науқастарда кешенді терапия бөлігі ретінде ивабрадиннің қолданудың клиникалық және фармакологиялық әсерлерін зерттеу.

**Түйінді сөздер:** 2 типті қант диабеті, жүректің ишемиялық ауруы, жүректің соғу жиілігі, өткір коронарлық синдром.

**M.O. Barmenbayeva, Z.T. Enseyeva, A.B. Abdykulova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

### THE ROLE OF IVABRADIN IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND DIABETES TYPE 2

**Resume:** The article concludes multicenter international studies which were performed with the participation of patients with type 2 diabetes and coronary heart disease. Analysis of the results of studies on the feasibility of achieving different levels of heart rate control (HR). HR is an important therapeutic principle that must be observed in patients with coronary heart disease (CHD). In the practice of the doctor, there are cases when there are contraindications to the appointment of beta-blockers to reduce heart rate in such patients. An alternative can be a drug Ivabradine (Coraxan) - If-inhibitor of ionic fluxes, selective effects, as well as the effect of beta-blockers that do not affect atrioventricular conductivity, blood pressure.

The purpose of the study is to study the clinical and pharmacological consequences of the use of complex therapy in patients with ischemic heart disease and type 2 diabetes

**Keywords:** type 2 diabetes, coronary heart disease, heart rate, acute coronary syndrome.

**ОӘЖ 616.1-084**  
**МҒТАР: 76.35.35**

**К.С. Казбекова, А.Б. Токбергенова, Г.С. Адырбекова**  
*Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Шымкент, Қазақстан*

### ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕЛІ ДӘРІГЕР ПРАКТИКАСЫНДАҒЫ ЖҮРЕК-ТАМЫР АУРУЛАРЫНЫҢ БІРІНШІЛІК ПРОФИЛАКТИКАСЫ

Қазіргі қоғамда жүрек-қан тамырлары ауруларының профилактикасындағы мәселенің өзектілігі олардың таралуына, мүгедектіктің жоғары пайызына және көбінесе еңбекке қабілетті жастағы халық арасында өте жоғары өлім-жітімге байланысты медициналық және әлеуметтік маңыздылығын сақтап отыр. Бұл мақалада жүрек-қан тамырлары ауруларын ерте анықтауға, қауіп-қатердің негізгі факторларын анықтауға, алдын алу бойынша ұйымдастыру іс-шараларына, адекватты емдеуге, жүрек-қан тамырлары ауруларынан болатын өлім-жітімді азайтуға ерекше көңіл бөлінген.

**Түйінді сөздер:** жүрек-қан тамырлары аурулары, алдын алу, қауіп факторлары

**Кіріспе.** Қазіргі уақытта жүрек-қан тамырлары аурулары (ЖҚА) «XX ғасырдың індеті» деп аталады, бірақ үшінші мыңжылдықтың басында олар экономикалық дамыған елдер халқының денсаулығына қауіп төндіруде. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметінше, жыл сайын инфаркт пен инсульт нәтижесінде 17,1 млн. адам көз жұмады. Мамандардың бағалауы бойынша жүрек және қан тамырлары аурулары Қазақстан Республикасында аурушандық пен өлім-жітім құрылымында жетекші орын алады, соңғы онжылдықта аурушандықтың 5-7 есеге өсуі байқалады. ЖҚА-ның қауіп факторлары еңбекке қабілетті жастағы халықтың жас топтарына өте қатты әсер етеді. ЖҚА қауіп жүктілік кезінде ұрыққа әсер етуден бастап және ерте балалық жасөспірім және ересек жастағы кезеңдерде жалғасады. ДДҰ-ның деректеріне сәйкес (2008), жасы бойынша стандартталған (30-70 жас) Қазақстанда ЖҚА-дан өлім-жітім 100,000-ға 650-ді құрайды, ал Италияда 66 – 100,000нан. Әсіресе жасы бойынша стандартталған жоғары өлім-жітім Қазақстанда ерлерде-100,000-ға 859, алайда әйелдердің өлім - жітім көрсеткіші 100,000-ға 546, Еуропа мен Солтүстік Америка елдеріндегі көрсеткіштерден бірнеше есе артық. Оларды

төмендету бойынша табысты шешім кешенді тәсіл стратегиясы негізінде ғана жүзеге асырылуы мүмкін: аурулардың алдын алу жүйесін жандандыру және денсаулықты нығайту негізінде мемлекеттік саясат, сондай-ақ денсаулық сақтаудың практикалық қызметі деңгейінде [1,3,4].

Аурулардың медициналық алдын алу ерекшеліктері ЖҚА-ның бастапқы профилактикасына бағытталған мемлекеттік және медициналық іс-шаралар кешенінде медициналық сипаттағы іс-шараларға тығыз байланысты компонентті ерекше бөліп көрсету керек [1,6,7,8].

ДДҰ-ның аурулардың алдын алу және денсаулықты нығайту мәселелеріндегі стратегиялары.

Аурулардың профилактикасы - бұл тек аурудың алдын алуға ғана емес, сонымен қатар оның дамуын тежеуге және ауру фактісі анықталғаннан кейін оның салдарын азайтуға бағытталған іс-шаралар. Осы анықтамаға сүйене отырып, ДДҰ аурулардың алдын алуда үш стратегия бөлуді ұсынады: жаппай алдын алу-халықтың білім деңгейін арттыруға, адамдарда салауатты өмір салтын қалыптастыруға және оны іске асыру үшін жағдай жасауға бағытталған іс-шаралар. Бұл, бірінші кезекте, халықтың



денсаулығын қорғау жөніндегі мемлекеттік саясат, экономикалық саясат, сондай-ақ бұқаралық ақпарат құралдары жүйесі аурудың даму қаупі жоғары адамдарды анықтау және қауіп факторларын анықтау болып табылады. Аталған іс-шаралар тек қана медициналық болып табылады және жаппай алдын алу тексерулерін жүргізуді ғана емес, сонымен қатар сауықтыру және жеке алдын алу әдістері бойынша медициналық қызметкерлерді арнайы даярлауды талап етеді;

екіншілік профилактика-науқастарды анықтау, емдеу және оңалту.

Алғашқы алдын алу жөніндегі шаралар кешенін жүргізу кезінде медициналық алдын алу араласуын емдеу іс-шараларынан ажырату керек. Профилактикалық медицинада, әсіресе бастапқы профилактикада дәрігердің өз денсаулығына шағым жасамайтын, бірақ дәрігерлік араласуды талап ететін қандай да бір қауіп факторлары (ҚФ) бар пациенттермен ісі болуы керек, бұл ауру адамдармен қарым-қатынас жасаудан түбегейлі айырмашылықтарға ие. Бұл жағдайда дәрігердің міндеті-науқасты сауықтыру жағына қадам жасау, зиянды әдеттерден бас тарту, артық салмақтан арылу, тамақтануды, режимді реттеу және т.б. қажеттігін түсіндіру. Біріншіден, өмір салты, тамақтану, мінез-құлық әдеттері және т. б. бойынша ұсыныстар бере отырып, медицина қызметкерлері жеке өміріне араласады, бұл психотерапиялық тәсілді қажет етеді, сонымен қатар берілген кеңестерді түсіндірі және барынша дараландыруды талап етеді. Екіншіден, емделушімен әңгімелесу, әсіресе профилактикалық тексеру барысында анықталған ауытқулар анықталған жағдайда, науқасты ауру алдында қорқынышты дамытпай, өзін денсаулығына барынша назар аудару қажет [9,10,11,12].

Практикалық денсаулық сақтаудың қазіргі нақты жағдайларында аурудың біріншілік профилактикасы қолданылмайды. Мұның себептері әртүрлі, бірақ олардың ең маңыздысы:

дәрігерде және пациентте аурудың даму мүмкіндігіне қатысты тиісті сақтықтың болмауы; пациент пен дәрігер үшін елеулі, көрінетін профилактикалық іс-шаралар тиімділігінің болмауы; олардың тиімділігінің ықтимал сипаты; дәрігерде профилактикалық жұмысқа материалдық қызығушылықтың болмауы [13,14,15,16].

Мәскеу қаласында аумақтық емханалардың бірінің базасында алты жыл бойы жүзеге асырылған ЖИА көп факторлы алдын алу бағдарламасында негізгі ҚФ (атап айтқанда ЖИА) симптомдары жоқ науқастарда осы аурулардан болатын өлім-жітім тек төртінші-бесінші жылда ғана анықталатыны көрсетілген. Сонымен қатар, сол зерттеуде ЖҚА-нан өлім-жітімнің төмендеуі тек қана негізгі ҚФ деңгейін төмендетуге қол жеткізген адамдарда байқалды: шылым шегуді тастауға, артериялық қысымды (АҚ) және жалпы холестерин (ХС) деңгейін қалыпқа келтіруге, тығыздығы төмен липопротеидтердің холестерин деңгейін төмендетуге көз жеткізу (ХС ТТЛП) және т.б., яғни бастапқы алдын алу бойынша медициналық іс-шаралар кешенінің ықпалымен ҚФ түзету халықтың осы тобындағы өлім-жітімнің төмендеуімен қатар жүрді [17,18,19].

Жалпы науқастар мен ҚФ бар адамдарды барынша толық анықтау, әрине, халықты алдын ала тексерулер нәтижесінде ғана мүмкін болады. Амбулаториялық-емханалық мекемеге әрбір қаралу ағымдағы жылы бірінші рет жүгінген кезде ҚФ туралы қарапайым ақпаратты жинау үшін пайдалану қажет. Осы міндетті орындау және ҚР ДСМ 10.11.2009 ж. № 685 бұйрығына сәйкес құрылатын инфекциялық емес аурулардың алдын алу және қауіп факторларының медициналық алдын алу бөлімшелері мен кабинеттері қызметінің негізгі аспектілерінің бірі болуы тиіс. Осы іс-шаралардың арқасында дәрігерге дейінгі кезеңде зиянды әдеттер туралы қысқаша сауалнаманың көмегімен, сондай-ақ, бой және дене салмағын өлшеу кезінде негізгі үш ҚФ бар адамдарды анықтауға болады. Сонымен қатар, қандағы липидтердің (ең аз дегенде жалпы ХС, ал неғұрлым орынды — ХС-ТТЛП және триглицеридтер) құрамына зерттеу

сияқты қосымша зерттеу әдістерін жүргізу, ЖҚА-ның дамуы бойынша қауіп тобын толық анықтауға мүмкіндік береді.

Еңбекке қабілетті халықты жаппай алдын алу тексерулерінің мәліметтері бойынша, тек 1/5 ересек халықтың ғана ҚФ жоқ екендігі анықталды. Бір немесе бірнеше созылмалы ауру белгілерінің болуы (жүректің ишемиялық ауруы, ми инсульті, артериялық гипертония, созылмалы бронхит, қант диабеті) әрбір төртіншіде анықталады. Бұл науқастар емдеу-алдын алу іс-шараларының жеткілікті кең кешенін, ал бірқатар жағдайларда тереңдетілген тексерулерді талап етеді. Халықтың бұл топтарының денсаулығы және өмір болжамы көбінесе дәрігер мен медицина жетістіктеріне, сондай-ақ пациенттің медициналық мәдениетіне байланысты.

Еңбекке қабілетті жастағы халықтың жартысынан көбі (56%) белгілі бір ҚФ бар, бұл ретте осы топтағы адамдардың жартысынан көбі қауіп факторлары әртүрлі үйлесімде кездеседі, соның нәтижесінде аурудың жиынтық тәуекелі айтарлықтай артады. Адамдардың бұл санаты салауатты өмір салты бойынша жалпы мәліметтерді ғана емес, дәрігердің жеке кеңестерін де қажет етеді.

Аурудың бастапқы алдын алудың маңызы тұқым қуалайтын бейімділігі бар адамдарда, әсіресе ҚФ бар адамдарда өседі [20,21,22].

Соңғы жылдары пайда болған ЖИА алдын алу бойынша Еуропалық кардиологтар қоғамының жұмыс тобы, атеросклероз бойынша Еуропалық қоғам және гипертония бойынша Еуропалық қоғам ұсынған ұсыныстар ҚФ дәрежесін бөлуді ұсынады. Мысалы, гиперхолестеринемия деңгейі бойынша: жеңіл — 5-6,5 ммоль/л; орташа-6,5-8 ммоль/л; айқын — 8 ммоль / л жоғары.

Бұған дейін айтылғандай, ЖИА даму тәуекелі ҚФ санына пропорционал өсуде, бірақ бірнеше ондықтардың арасында ҮШ НЕГІЗГІ ҚФ: АГ, темекі шегу және гиперхолестеринемия (ГХС) бөлінеді. Ерекше орынды АГ алады, тек ЖИА кезінде ҚФ ретінде ғана емес, сонымен қатар науқастың өміріне қауіпті дербес патологиялық жағдай ретінде қарастырылады [23,24].

**Талқылау.** Артериялық қысымның (АҚ) жоғарылауының мүмкін себептерін анықтау үшін симптоматикалық АГ-ны, әсіресе жас және орта жастағы адамдарда болдырмау үшін мүмкіндігінше толық тереңдетілген тексеру жүргізу керек. Профилактикалық тексеруде АГ анықталған орта жастағы науқастарға көп жағдайда емханада қол жетімді әдістермен диагноз қою мүмкін, бұл ретте 40 жасан асқан адамдарда АҚ жоғарылауының басым көпшілігінде гипертониялық ауру (мысалы, 40-59 жастағы еркектерде АҚ 86% жоғарылауының себебі гипертониялық ауру, 7% — симптоматикалық АГ) болып табылады. АГ белсенді анықталған науқастардың тек 5-10% ғана тереңдетілген тексеру қажет болады. Бұл көбінесе аурудың күдікті анамнезі, симптоматикалық гипертонияның клиникалық белгілері, жоғары АҚ бар емделушілер болды [25,26].

ДДҰ сарапшылар комитетінің соңғы ұсынымдарына сәйкес, профилактикалық араласуды бастау қажет:

Егер бір рет артериялық қысым 160/95 болса, АҚ-ның тіркелетін деңгейіне қарамастан, тексеру кезінде антигипертензияға қарсы препараттарды қабылдайтын адамдарда артериялық гипертензияның анамнезінде болуы; Егер дене салмағының Кетле индексі бойынша 29,0 және одан көп болса;

Егер аш қарынға жалпы ХС деңгейі 250 мг/дл немесе 6,5 ммоль/л және одан да көп болса; триглицеридтер деңгейі (ТГ) 200 мг/дл немесе 2,3 ммоль/л және одан да көп; Жоғарғы тығыздықты липопротеидтер (ЖТЛП) деңгейі ерлерде 39 мг/дл немесе 1 ммоль/л және одан да төмен және ерлерде 43 мг/дл немесе 1,1 ммоль/л және одан да төмен;

Тұрақты темекі шегу кезінде, тіпті тәулігіне бір темекі; Дене белсенділігі төмен болғанда-яғни жұмыс уақытының жартысынан астамы отырған қалыпта болса;

АГ бар науқастарда дені сау науқастарда дененің артық салмағы үш есе, дислипидотеинемия екі есе кездеседі. Науқастардың жартысына жуығы темекі шегеді, көпшілігі физикалық тұрғыдан белсенді емес. АГ күнделікті немесе





аптасына бірнеше рет ішімдік ішетін адамдарда жиі кездеседі.

Еңбекке қабілетті халық арасында, әсіресе ерлер арасында ең көп таралған ҚФ темекі шегу болып табылады. ДДҰ мәліметтері бойынша темекі шегушілерде жүрек-қан тамырлары, онкологиялық (тыныс алу жүйесі зақымданған), бронх-өкпе аурулары жиі дамиды. Патологияның айқындылығы, асқину жиілігі темекі шегу фактісімен ғана емес, оның қарқындылығымен де байланысты. ДДҰ сарапшыларының пікірінше, темекі өнімдерінің "қауіпсіз" түрлері жоқ, себебі темекі түтініндегі зиянды заттардың спектрі соншалықты кең, олардың біреуін-екеуін азайту жөніндегі шаралар (мысалы, арнайы сүзгілердің көмегімен және т. б.) тұтастай алғанда темекі шегу қауіпін төмендетпейді.

Темекі шегу әдеті-жиі темекі шегу мінез-құлқының типтерімен анықталатын күрделі психосоматикалық тәуелділік. Дәрігер шыдамды, бірақ әрбір нақты жағдайда темекі шегуді "ынтымақтастыққа" тарта отырып, оны біртіндеп темекі шегуді тоқтатудың қажеттілігі мен нақты мүмкіндігі туралы ойға шығара отырып, темекіні "балама" алмастыруды іздеуге баса назар аударуы тиіс. Науқасты аутостренинг элементтеріне арнайы формулаларды енгізу арқылы ("темекі шегуді тоқтату, мен өзіме бес-алты жыл толымды өмір сыйлады", "темекі шегуді тастап, мен денсаулықтың дұрысталғанын сездім" және т.б.) үйрету ұсынылады.

Артық дене салмағы, липид алмасуының бұзылуы, әдетте, дұрыс емес әдеттер мен тамақтану сипатымен тығыз байланысты, сондықтан оларды түзету ең алдымен тиімді тамақтану принципі жатқан диеталық ұсынымдар кешенін болжайды. Жануарлардың майларын, көмірсуларды тұтынуды ұлғайтатын тағамдық рационының калоражын бақыламайтын адамдарда дененің артық салмағы екі-үш есе жиі дамиды. Дене массасын төмендетудің ең көп таралған тәсілі негізгі тағамдық заттар бойынша теңдестірілген төмен калориялы емдімдерді тағайындау болып табылады.

Гиперхолестеринемия-эндогенді синтез және экзогенді холестеринді ыдырататын процестердің бұзылу нәтижесі. Гиперхолестеринемиясы (ГХС) бар науқастарға және оның пайда болу қаупі бар (зат алмасуы бұзылған, тұқым қуалайтын бейімділік) науқастарда тамақтануды рационализациялауды мынадай ұсынымдармен толықтыру керек. Егер үш-алты ай бойы диетаны сақтау қандағы жалпы ХС деңгейінің төмендеуіне әкелмесе, дәрілік терапия ұсынылады. Соңғы жылдары гиполлипидемиялық терапия қан липидтерінің атерогенді фракцияларының деңгейін және жалпы ХС деңгейін төмендетуге ықпал ете отырып, атеросклерозды табақшалардың тұрақтануына алып келеді деген пікірлер пайда болды.

Дене белсенділігі. Дене шынықтыру жүрек-қан тамырлары ауруларының алдын алуда қимылы аз өмір салтының (семіздіктің дамуы, АГ, жүрек-қан тамырлары аурулары, зат алмасу бұзылыстары) салдарын ескертетіні, жүректің ишемиялық ауруы, инсульт және т.б. бар науқастардың санын азайтуға көмектесетіні дәлелденген.

Дене белсенділігін арттыру тәртібі мен әдістерін науқаспен бірлесіп, оның нақты еңбек жағдайларын, тұрмысын, қалыптасқан стереотиптерді ескере отырып таңдау керек. Өз бетінше сабақ басталар алдында науқастың жасына байланысты медициналық тексеру жүргізу қажет:

- 30 жасқа дейін әдеттегі дәрігерлік тексеру жеткілікті;
- 30-дан 40 жасқа дейін тексеруге тыныштық жағдайдағы электрокардиографиялық (ЭКГ) тексеруді алып тастау қажет;

- 40 жастан асқан жаттығуларды дәрігерлік-дене шынықтыру диспансері нұсқаушысының бақылауымен дене жүктемесімен алдын ала сынама жүргізе отырып бастау ұсынылады. 40 жастан асқан адамдарға физикалық жүктемені екпін мен қашықтықты біртіндеп арттыра отырып, белгіленген жүріспен тағайындау ұсынылады.

Жоғары физикалық жүктеме кезінде ағзадағы метаболикалық процестер артады. Спортшылар зат алмасуын нормадан жеті есе жоғары таратуға қабілетті. Егер жүрек белсенділігі төмен тәртіпте жұмыс істесе,

кардиомиоциттерде біртіндеп қайтымсыз өзгерістер болады. Гиподинамия әсерінен: қан тамырлары зардап шегеді, эластикалық қабілеті жоғалады, қан- тамыр қабырғалары тығыздалады, белсенді қысқарту қабілеті жойылады.

Физикалық жүктеменің әсерінен жүрек қан тамырлар белсенді жұмыс істей бастайды. Аз физикалық қызметтің нәтижесінде жүрек әлсіз жұмыс істей бастайды, оның насостық функциясы азаяды, жүрек жиырылу жиілігі, жүрек соққысының күші бұзылады [27,28].

Жүрек-қан тамырлары ауруларының алдын алу үшін дене шынықтыру сабағы кезінде: қаңқа бұлшықет жүйесінің қызметін басқаратын орталықтар белсендіріледі, бұлшықет пен зат алмасу арасындағы өзара байланыс жақсарады, тромбтардың пайда болуы азаяды, жүрек жетіспеушілігі кезінде маңызды орта және ұсақ қантамырларына қан ағынының айналымы жақсарады, жүрек бұлшықетінің жұмыс тиімділігі артады.

Жүрек және қан тамырлары ауруларының алдын алу үшін сауықтыруды жүргізу және алдын алу үшін ағзаны қан жүйесі мүшелерінің ауыр патологияларынан сақтау үшін қарапайым жаттығулар жасау жеткілікті. Жүрек-қантамыр ауруларының алдын алу ретінде емдеу жүргізудегі кеңестер: қозғалыс техникасына назар аударып-нәтижеге жету үшін олар дұрыс болуы керек. Бұлшықеттер бірінші минуттан шаршамау үшін, арқаны дұрыс ұстау керек. Жамбасты артқа бұрып, ал кеуде сәл алға. Иық тұзу болуы керек. Қадам ұзындығын өзіңізге сәйкес таңдау маңызды. Егер науқасқа күнделікті жүрісте қиын болса, кең қадамдамасын. Қолдар қозғалысы кезінде шектемеген жөн – олар барлық денемен бірге синхронды жұмыс істеуі тиіс. Егер жүру басталғаннан кейін біраз уақыттан кейін ыңғайсыздық пен шаршау пайда болса, онда жаттығуларды дұрыс жасамағандығы, қателіктерді талдап, қайта бастау қажет.

Дұрыс дем алу – жүрекке жоғары жүктеме кезінде оттегі көп болуы керек. Мұрын арқылы дем алып, ауызбен дем шығару. Жаяу жүргенде мезгіл-мезгіл тоқтап және 2-3 минут тыныштықта, белсенді дем алған жеңіл болады. Тыныс алу әктілері баяу және терең болуы тиіс. Жылдамдықпен пульсті бақылап-бұл қиылысқан жерде, еңкейгенде өте маңызды. Тым жылдам жүргенде жүрекке жағымсыз шаншу пайда болса – қарқынын төмендеткен жөн, жүрекжиырылуының саны минутына 100-ден аспауы тиіс. Кардио жүру жүрек және қан тамырлары патологиясы бар науқастарға пайдалы, бірақ олардың пульсі 80-90 көрсеткішінен аспауы тиіс. Бір нүктеге жетуге ұмтылмай, үдерістен ләззат алып, жергілікті жерлермен танысып, қызықты сәттерді есте сақтап, жақсы жайыттарды ойлау. Серуендеу үшін жақсы ауа-райын таңдаған тиімді. Жылдың суық мезгілінде жүрек-қан тамырлары жүйесіне ауыр болатын суық тию қаупі жоғары. Сондықтан жылы уақытта, ал жазда және көктемде – жаңбырдан кейін жүру жақсы. Денені қыздырмай, маусым бойынша киіну керек.

Жаяу жүру арқылы денені сауықтыруда келесі әсерлерге қол жеткізуге болады: жүрек бұлшықетін тұрақты режимде жаттықтыру, терең және ырақты тыныс алу кезінде жүрек пен қан тамырларының оттегімен қанығуы, қанның жылдам қозғалысы есебінен метаболизмді белсендіру, кіші жамбас тамырларында қан іркілуінің алдын-алу.

Жүрек-қантамыр патологияларының алдын алу үшін жүгіру - жүгіруден кейін көптеген адамдар арықтағандай сезінеді, бұл бұлшық еттердің белсенді жұмысына байланысты. Жүрек-қан тамырлары ауруларының алдын алу үшін жүгіру салауатты өмір салтының негізгі ұстанымы болып табылады: қан қысымын қалыпқа келтіреді, қандағы холестерин мөлшерін төмендетеді, салмақты тұрақтандырады, жұмысқа қабілеттілігін арттырады.

Сауықтыру жүгірісі техникасы: жүгіруді жаяу және тыныс алу жаттығуларымен үйлестіріледі. Алғашқы 2-3 аптада жаяу жүру мен жүгіру қатынасы 3:1. Біртіндеп жүру уақытын қысқартып және үздіксіз жүгіру уақытын көбейтіледі (20-30 минутқа дейін). Сабақ таңертең немесе кешке өткізіледі. Жүректің шамадан тыс жүктелу қаупін



азайту үшін аптасына үш рет немесе күн ара жүргізген жөн. Аз күш жұмсап, асықпай жүгіру. Арқаны түзу, иықты ашып, иекті жоғары ұстау қажет, мұрын арқылы дем алып, дем шығару, бұл қиын болса, мұрынмен ауаны жұтып, ауызбен шығарылады. Егер артық салмақ болса, аш қарынға жүгіру керек. Уақыт өте келе жүгіру қарқыны мен жылдамдығын арттырып, бірақ жүрек жиырылу жиілігі минутына 130-145 соққыдан аспауы тиіс [29].

Жүрек-қан тамыр ауруларының алдын алу үшін емдік денешынықтыру (ЕДШ). Жүрек аурулары бар емделушілерге келесі жаттығулар ұсынылады:

бастапқы жағдайы - арқасына жатып, аяқтары бірге, қолдары денесінің бойымен созылған. Бір қол көтерілген, содан кейін екінші қолмен алға-артқа, сол аяқпен доғалар орындалады. Қайталау 4-6 рет. Еденде жатқан қалыпта қолдар денесінің бойымен, аяқтары бірге қосылған. Аяқтар дем алғанда көтеріледі және тізе бүгіледі, ал дем шығарғанда түзетіледі және төмен түсіріледі. Еденде бастапқы қалыпта жатып, аяғыңызды көтеріңіз, тыныс алу еркін. Әр аяқпен 5 рет қозғалыс қайталанады. Бастапқы жатқан жағдайда велосипед айдағандай қозғалыс имитацияланады, тыныс алу еркін, әрбір аяқпен кемінде 20 рет орындайды. Орындықта отырып, аяқтарын бірге түсіреді. Дененің бойымен қолдартырылады. Кезекпен, екі қол дем алғанда жоғары көтеріледі және дем шығарғанда төмен түсіреді. Әр қолмен 5-6 рет қайталанады. Бастапқы қалыпта оң және сол қол кеудеге қарай жиналады, шынтақпен айналмалы қозғалыстарды сағат тілі бойынша және оған қарсы жаққа қарай жасалады. Әр қолмен әр жаққа 5 рет орындайды.

Орындықта отырып, терең дем алу кезінде сол тізені оң иыққа және керісінше келтіріледі. Аяқты түсіру кезінде қолды сан деңгейіне қарай жіберіледі. Әрбір аяқпен бес рет жасалады. Еденде тұрып аяқтар иықтың деңгейінде, қол белде. Дем алғанда денені солға бұрып, дем шығарғанда - бастапқы қалыпқа оралу. Әр жаққа бес бұрылу жасалады. Гимнастикалық таяқпен тұрып, снарядты бастан жоғары көтеріледі. Дем алу кезінде көтеріп, дем шығаруда -

түсіріледі. Қол толығымен түзетілуі керек. Бес рет қайталап жасалады. Аяқтар иықтың деңгейінде. Аяқпен және қолмен сағат тілі бойынша және қарсы шеңбер қимылдары жасалады. Тыныс алу еркін. Бес рет қайталанады [9,30].

Гимнастиканы тұрақты орындағанда жүрек пен қан тамырларының жұмысы жақсарады, ағзалар неғұрлым төзімді, шыныққан болады, бұл ауыр патологияларды болдырмауға көмектеседі. Дене шынықтыру жүрек-қан тамырлары ауруларының алдын алуда маңызды мәнге ие, өйткені спортпен шұғылдану кезінде жүрек пен қан тамырларын шынықтыру жүргізіледі. Алдын алудың негізгі тәсілдерінің көмегімен (жүру және жүгіру, емдік дене шынықтыру) қан айналымы ағзаларының денсаулығын нығайтуға болады.

**Шешімі.** Ұсынылған профилактикалық шаралардың көпшілігі әмбебап және тек ЖҚА — да ғана емес, сонымен қатар созылмалы инфекциялық емес аурулар, өкпенің созылмалы обструктивті аурулары, қатерлі ісіктердің кейбір түрлері, қант диабеті және т. б. үшін де пайдалы екенін атап өту қажет. Сондықтан практикалық денсаулық сақтау дәрігерлерінің қызметіне медициналық алдын алу іс-шараларын кеңінен енгізу, осы шараларды мақсатты қолдану жүйесін дамыту практикалық денсаулық сақтау қызметтерінің нақты профилактикалық бағытқа көшуіне қадам ретінде қаралуы мүмкін, ол негізгі заңнамалық құжаттарда жарияланады және Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау мен медициналық ғылымды дамытудың таяудағы жылдарға арналған жаңа тұжырымдамасының бірінші тапсырмасында көрініс тапты [7, 10, 12,30].

Кешенді профилактикалық іс-шаралардың нәтижелері барлық профилактикалық шаралардың әлеуметтік-экономикалық және этикалық маңыздылығын анықтайды. Іс-шараның нақты жүзеге асырылуы, практикалық денсаулық сақтау қызметтерінің резервтерін жандандыру қажеттілігі туындайды. Соңында айта кететін жайт, адамға (материалдық және моральдық) дені сау болу үшін әлеуметтік жағдай жасау қажет [13].

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Борьба с артериальной гипертонией // Доклад Комитета экспертов ВОЗ. - М.: 1997. - С. 22-26.
- 2 Вишневский А., Школьников В. Смертность в России: главные группы риска и приоритеты действия // Научные доклады. - М.: Московский Центр Карнеги, 1997. - №19. - С. 52-53.
- 3 Госкомстат России // Демографический ежегодник. - М.: 1997. - С. 41-44.
- 4 Глоссарий терминов, используемых в серии "Здоровье для всех". - Женева: 1984. - №1-9. - С. 76-78.
- 5 Задачи по достижению здоровья для всех. Европейская политика здравоохранения. Пересмотренное издание, сентябрь 1991 г., Копенгаген, Евробюро ВОЗ, серия №4, ISBN 92 890 4311 3, ISSN, 1012-1380.
- 6 Калинина А. М., Чазова Л. В. Многофакторный подход к профилактике ишемической болезни сердца среди населения. Руководство для врачей. - М.: 1993. - С. 12-14.
- 7 Калинина А. М. Пропаганда здорового образа жизни: многофакторная профилактика основных неинфекционных заболеваний. // Всемирное здоровье. - 1995. - №9502. - С. 34-36.
- 8 Калинина А. М., Чазова Л. В., Павлова Л. И. Влияние многофакторной профилактики ишемической болезни сердца на прогноз жизни // Кардиология. - 1996. - №3. - С. 22-27.
- 9 Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. - М.: Физкультура и спорт. - 1989. - С. 110-115.
- 10 Оганов Р. Г. Первичная профилактика ишемической болезни сердца // БПВ. - М.: Медицина. - 1990. - С. 39-42.
- 11 Профилактика через первичное здравоохранение. Рекомендации для улучшения качества работы, ВОЗ, Евробюро, Копенгаген, EUR/ICP/CIND 94 01/PB01, -1995, 123-131.
- 12 Чазова Л. В., Калинина А. М., Иванов В. М. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в деятельности врача практического здравоохранения // Здравоохранение Российской Федерации. - 1996. - №6. - С. 16-18.
- 13 Sans S., Kestelot H. et al. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe // European Heart Journal. - 1997. - №18. - P. 1231-1248.
- 14 Падма С. 50 причин инфаркта. Современные способы диагностики, профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. - М.: 2014. - 192 с.
- 15 Белоусов Ю.Б., Омеляновский В.В. Клиническая фармакология болезней органов дыхания. - М.: Универсум Паблишинг, 2014. - 188 с.
- 16 Ермошкин В.И., Причины сердечно-сосудистых заболеваний. - СПб.: Книга по Требованию, 2013. - 140 с.
- 17 Оганов Р.Г., Шальнова С.А., Калинина А.М. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. - СПб.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 216 с.
- 18 Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 2. Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. - СПб.: Практика, 2014. - 776 с.
- 19 Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (I). - М.: Практика, 2014. - 864 с.
- 20 Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 4. Заболевания сердечно-сосудистой системы (II). - СПб.: Практика, 2014. - 976 с.
- 21 Г.П.Арутюнов Терапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 672 с.
- 22 Е.И.Чазова Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. - СПб.: Медицина, 2000. - 416 с.
- 23 Школа здоровья. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 224 с.



- 24 Д.М.Аронов. Сердце под защитой. - М.: Физкультура и спорт, 2005. – 112 с.  
 25 П.И. Готовцев, В.И. Дубровский Самоконтроль при занятиях физической культурой. - М.: 2007. – С. 91-96.  
 26 В.М. Мейзин Гимнастика и здоровье. – М.: 2008. – С. 101-103.  
 27 Л. К. Герунова, В. И. Максимов :Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных. – М.: Лань, 2013. - 160 с.  
 28 Жан Митрев, Решения в сердечно-сосудистой хирургии. – М.: ИТРК, 2014. - 244 с.  
 29 В.Н. Ослопов, О. В. Богоявленская, Я. М. Милославский, Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с.  
 30 Здоровье сердечно-сосудистой системы. Инфаркт, инсульт, ИБС, ритм. Часть 2. – СПб.: Редакция вестника "ЗОЖ", 2014. - 256 с.

**К.С. Казбекова, А.Б. Токбергенова, Г.С. Адырбекова**  
*Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А.Яссауи*

### ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

**Резюме:** Актуальность проблемы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в современном обществе сохраняет медицинскую и социальную значимость, в связи с их распространенностью, высоким процентом инвалидизации и чрезвычайно высокой смертностью, преимущественно среди населения трудоспособного возраста. Особое внимание в данной статье уделено раннему выявлению сердечно-сосудистых заболеваний, организационным мероприятиям по профилактике, адекватному лечению, снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, профилактика, факторы риска

**S.K. Kazbekova, A.B. Tokbergenova, G.S. Adyrbekova**  
*International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassau*

### PRIMARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE ACTIVITY OF A GENERAL PRACTITIONER

**Resume:** The problem of prevention cardiovascular diseases in modern society is actual and retains its medical and social significance, due to their prevalence, high incidence of disability and extremely high mortality, mainly among the working-age population. Particular attention in this article is given to early detection of cardiovascular diseases, determination of the main risk factors, organizational measures for prevention, adequate treatment, reduction of mortality from cardiovascular diseases.

**Keywords:** cardiovascular diseases, prevention, risk factors

### УДК 616-08-01.81

**<sup>1</sup>Е.Б. Калдыбаев, <sup>1</sup>С.Р. Байзаков, <sup>1</sup>Д.М. Асылбеков, <sup>2,3</sup>М.Б. Кулимбет**

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

<sup>3</sup>РОО «Интервенционных кардиологов и эндоваскулярных хирургов»

### ИСТОРИЯ, ДИЗАЙН И СТРУКТУРА КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ

История чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) отмечена быстрым техническим прогрессом. После периода баллонной ангиопластики, которая была омрачена риском внезапного закрытия сосуда и отдачи сосуда, металлические стенты расширяемые баллоном были основой ЧКВ. Внедрение стентов с лекарственным покрытием (ЛПС) предназначалось для рестеноза в стенке, обычный вариант несостоятельность стента, и открыло современную эру ЧКВ. Нынешнее поколение ЛПС имеет тонкие ячейки, обладает высокой доставляемостью, имеет биосовместимые или абсорбируемые полимеры, а также обладает выдающимися характеристиками безопасности и эффективности. В этом обзоре мы обсуждаем технологические достижения в разработке, дизайне и конструировании стентов с акцентом на стенты расширяемые баллоном.

**Ключевые слова:** стент, чрескожное коронарное вмешательство, стенты с лекарственным покрытием, металлические стенты

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания широко распространены, приблизительно 92,1 миллиона человек болеет в Соединенных Штатах в 2017 году [1,2]. Реваскуляризация через чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) является эффективной терапией для уменьшения загрудинной боли при стабильной ишемической болезни сердца и основных неблагоприятных сердечных событий в острокоронарном синдроме [3]. Быстрое развитие ЧКВ является одним из технологических чудес этого века. До плодотворной работы доктора Грюнцига в 1978 году единственным способом коронарной реваскуляризации был хирургическое шунтирование [4]. Это направление постоянно развивалось, после того как первая коронарная ангиопластика была выполнена для

облегчения стенокардии у человека с использованием примитивного баллонного дилатационного катетера [4]. В этом обзоре мы рассмотрим технологические достижения ЧКВ за последние 40 лет с акцентом на разработку стента, дизайна и структуру. Первоначальным методом чрескожного увеличения коронарного просвета была баллонная ангиопластика, который позже был назван простой старой баллонной ангиопластикой (ПСБА). ПСБА был эффективен в увеличении размера внутрикоронарного просвета через механизм растрескивания бляшки, но он был ограничен риском внезапного закрытия (1 процент) и отсутствием долговечности из-за ранней отдачи сосуда (5–10 процентов) и рестеноза [4–7]. Рестеноз, вызванный баллоном возникла



у 30-50% пациентов, которых лечили с ПСБА. Металлические стенты были разработаны для преодоления этих ограничений [7]. Стенты были изначально использованы в качестве спасения внезапного и находящегося под угрозой закрытия сосуда СПСБА, герметизации диссекции и улучшения острый процедурный успех [8,9]. Позже, рутинное пользование стента развилось, стал стандартом лечения при ЧКВ из-за более низкой частоты рестеноза по сравнению с ПСБА [10,11]. Современные стенты обычно состоят из основы или каркаса, полимера или механизма доставки лекарств и препарат для профилактики рестеноза.

**Классификация стентов.** Стенты классифицируются по их механизму расширения, конструкции и покрытиям, как описано ниже. Стенты классифицируются как расширяемые баллоном или саморасширяющиеся, в зависимости от способа развертывания [7,12-14]. Стенты расширяемые баллоном обжимаются или устанавливаются на баллон в контрактном состоянии, которое расположено в дистальном отделе доставочного катетера. Стент позиционируется с использованием системы доставки стента, а затем вставляется путем инфляции расширенного баллона [15]. Саморасширяющиеся стенты конструируются до определенного размера, а затем разрушаются или ограничиваются на дистальном конце системы доставки стента [15]. В статье мы сосредоточимся на стентах расширяемые баллоном, так как только эти стенты доступны для ЧКВ.

**Стенты расширяемые баллоном.** Стенты расширяемые баллоном используются в коронарной циркуляции, потому что они защищены от внешнего сжатия грудиной и грудной клеткой, и они могут быть расположены и развернуты с точностью. Они построены различными методами, что влияет на их дизайн и характеристики. Идеальный стент должен доставляться в очаг через любую извилистость или кальцинированные сегменты без деформации или смещения из системы доставки [12,14]. После доставки в очаг поражения и расширения баллона, стент должен обладать достаточной радиальной прочностью, чтобы адекватно защитить каркас сосуда и свести к минимуму смещение бляшки, в то же время, позволяя потоку и доступу к боковым ветвям [14,16]. Стент также должен быть достаточно гибким, чтобы соответствовать сосуду. В дополнение ко всем этим физическим характеристикам стент должен быть рентгенконтрастным, чтобы его мог видеть оператор [16].

**Металлический компонент.** Металлические стенты (МС) первого поколения состояли из нержавеющей стали 316L SS, содержащей железо, никель, хром и молибден [13]. Нержавеющая сталь обладает отличными механическими свойствами и коррозионной стойкостью. Кроме того, он обладает высоким модулем упругости, пределом текучести и прочностью на растяжение, которые обеспечивают достаточную радиальную прочность для сосуда и предотвращения смещения [13,14,16]. К сожалению, сплав в основном состоит из железа, поэтому он не является особо рентген контрастным, а также несовместимым с магнитно-резонансной томографией [13]. Кроме того, МС первого поколения скомпрометированы на доставке и рестеноз, потому что толщина ячейки была увеличена для поддержания радиальной прочности и рентген контрастность [16]. В попытке улучшить способность визуализировать стенты из нержавеющей стали под рентгеновским излучением, было добавлено золото, что, к сожалению, увеличило риск рестеноза и смертности [18,19]. Кобальт-хром преодолевает ограничения нержавеющей стали. В результате более высокого модуля упругости, предела текучести, предела прочности и плотности, чем у нержавеющей стали, кобальт-хром обладает лучшим рентген контрастностью и радиальной прочностью [12,13,16,20]. Эти свойства позволили ячейкам стента стать более тонкими и при этом иметь такую же способность противостоять деформации, что и более толстые ячейки с более низким модулем упругости [13]. Более тонкие ячейки полезны, поскольку они улучшают гибкость, увеличивают

внутренний диаметр стента и уменьшают количество сосудистых повреждений во время имплантации [13,14,16]. Клинически это привело к уменьшению рестеноза, как это было отмечено в исследовании ISAR-STEREO, и улучшенной доставке с более новыми металлическими платформами [21]. Платиновые хромоновые платформы также доступны и имеют даже более высокую плотность, чем кобальт-хром, что делает их более рентген контрастным. Остальные физические характеристики аналогичны кобальт-хрому [13].

**Лекарственно-покрытые стенты (ЛПС).** Разработка и улучшение ЛПС имеют решающее значение для успеха ЧКВ [7]. Эффективно предотвращая внезапное закрытие, раннюю отдачу и снижая риск рестеноза по сравнению с одной только баллонной ангиопластикой, у МС был неприемлемо высокий уровень рестеноза [7,22]. Изменения в металлическом составе и структуре стента, а также добавление различных покрытий не смогли снизить частоту рестеноза до клинически приемлемой частоты. Гепариновые покрытия снижают риск тромбоза стента, но не рестеноза [2,18]. Патофизиологически, неоинтимальная гиперплазия в результате повреждения сосудов приводит к потере просвета из-за пролиферации клеток гладких мышц [7]. Таким образом, если бы стенты обладали методом ингибирования неоинтимальной гиперплазии, частота рестеноза была бы снижена. Антипролиферативные лекарственные средства используются для подавления отторжения у реципиентов трансплантатов и ингибируют рост клеток с помощью различных механизмов действия. Производные рапамицина блокируют переход от фазы G1 к S в клеточном цикле, в то время как паклитаксел стабилизирует полимер микротрубочек и предотвращает его разборку и, таким образом, ингибирует деление клеток [2,7]. Период полувыведения этих препаратов очень короткий, но длительность антипролиферативного эффекта, необходимого для предотвращения рестеноза, велика. Следовательно, для ЛПС для предотвращения рестеноза необходимо длительное контролируемое вымывание антипролиферативного препарата из металлической основы, чтобы обеспечить его присутствие в течение продолжительного периода времени [22,23]. Эта миссия выполнена, используя транспортное средство-носитель как полимер. Идеальный полимер должен быть биосовместимым, не взаимодействовать с активным лекарственным средством со стенолитическим эффектом, высвобождать лекарственное средство в должном темпе и быть биологически инертным и механически стабильным в течение длительного времени [23]. Долговечные неразлагаемые полимеры использовались исторически, и в последнее время были разработаны методы элюции без использования полимеров и биоразлагаемых полимеров [23].

С годами полимеры стали более биосовместимыми. Изначально в стенте Supher использовались полиэтиленовинацетат (PEVA) и поли-н-бутилметакрилат, а в стенте Taxus использовался poly (стирол-*b*-изобутилен-*b*-стирол) [23]. Текущие лекарственные вещества имеют более биосовместимые полимеры, такие как поливинилиденфторид, гексофпропилен и поливинилпирролидон [23]. Несмотря на улучшенную биосовместимость, стойкость полимеров была связана с воспалением и ранним неатеросклерозом с ЛПС [23]. В результате, биоразлагаемые полимеры были предложены в качестве решения этой проблемы. Клинические исследования не смогли продемонстрировать разницу в показателях безопасности или эффективности в долговечном полимере по сравнению с биodeградируемым полимером ЛПС [23].

**Выводы.** Область чрескожного коронарного вмешательства продемонстрировало несколько технологических достижений со времен примитивного баллонного дилатационного катетера. Мы эффективно решили проблему острого закрытия сосудов с помощью МС, а затем разработали ЛПС для минимизации рестеноза. Хотя нынешнее поколение ЛПС обладает превосходной



безопасностью и эффективностью, все еще есть люди с несостоятельностью стента. В конструкцию стента были внесены улучшения, которые улучшили доставляемость и

рентген контрастность, в то же время, сохраняя радиальную прочность, однако, более низкие профильные устройства все же стали улучшать процедурную безопасность и успех.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Benjamin, E.J.; Blaha, M.J.; Chiuve, S.E.; Cushman, M.; Das, S.R.; Deo, R.; Floyd, J.; Fornage, M.; Gillespie, C.; Isasi, C.R.; et al. Heart disease and stroke statistics—2017 update: A report from the American Heart Association // *Circulation*. – 2017. -№135. – P. 146–153.
- 2 Sousa, J.E.; Serruys, P.W.; Costa, M.A. New frontiers in cardiology: Drug-eluting stents: Part I // *Circulation*. – 2003. - №107. – P. 2274–2279.
- 3 Patel, M.R.; Calhoun, J.H.; Dehmer, G.J.; Grantham, J.A.; Maddox, T.M.; Maron, D.J.; Smith, P.K. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2017 appropriate use criteria for coronary revascularization in patients with stable ischemic heart disease: A report of the American College of Cardiology Appropriate Use Criteria Task Force, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society of Thoracic Surgeons // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2017. - №69. – P. 2212–2241.
- 4 Grüntzig, A. Transluminal dilatation of coronary-artery stenosis // *Lancet*. – 1978. - №1. – P. 263-268.
- 5 Nobuyoshi, M.; Kimura, T.; Nosaka, H.; Mioka, S.; Ueno, K.; Yokoi, H.; Hamasaki, N.; Horiuchi, H.; Ohishi, H. Restenosis after successful percutaneous transluminal coronary angioplasty: Serial angiographic follow-up of 229 patients // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1988. - №12. – P. 616–623.
- 6 Holmes, D.R., Jr.; Vlietstra, R.E.; Smith, H.C.; Vetrovec, G.W.; Kent, K.M.; Cowley, M.J.; Faxon, D.P.; Gruentzig, A.R.; Kelsey, S.F.; Detre, K.M.; et al. Restenosis after percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA): A report from the PTCA registry of the national heart, lung, and blood institute // *Am. J. Cardiol.* – 1984. - №53. – P. 77–81.
- 7 Iqbal, J.; Gunn, J.; Serruys, P.W. Coronary stents: Historical development, current status and future directions // *Br. Med. Bull.* – 2013. - №106. – P. 193–211.
- 8 Roubin, G.S.; Cannon, A.D.; Agrawal, S.K.; Macander, P.J.; Dean, L.S.; Baxley, W.A.; Breland, J. Intracoronary stenting for acute and threatened closure complicating percutaneous transluminal coronary angioplasty // *Circulation*. – 1992. - №85. – P. 916–927.
- 9 Eeckhout, E.; Kappenberger, L.; Goy, J.-J. Stents for intracoronary placement: Current status and future directions // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1996. - №27. – P. 757–765.
- 10 Fischman, D.L.; Leon, M.B.; Baim, D.S.; Schatz, R.A.; Savage, M.P.; Penn, I.; Detre, K.; Veltri, L.; Ricci, D.; Nobuyoshi, M.; et al. A randomized comparison of coronary-stent placement and balloon angioplasty in the treatment of coronary artery disease // *N. Engl. J. Med.* – 1994. - №331. – P. 496–501.
- 11 Serruys, P.W.; De Jaegere, P.; Kiemeneij, F.; Macaya, C.; Rutsch, W.; Heyndrickx, G.; Emanuelsson, H.; Marco, J.; Legrand, V.; Materne, P.; et al. A comparison of balloon-expandable-stent implantation with balloon angioplasty in patients with coronary artery disease // *N. Engl. J. Med.* – 1994. - №331. – P. 489–495.
- 12 Sangiorgi, G.; Melzi, G.; Agostoni, P.; Cola, C.; Clementi, F.; Romitelli, P.; Virmani, R.; Colombo, A. Engineering aspects of stents design and their translation into clinical practice // *Annali dell'Istituto Superiore di Sanita*. – 2007. - №43. – P. 89–100.
- 13 Mani, G.; Feldman, M.D.; Patel, D.; Agrawal, C.M. Coronary stents: A materials perspective // *Biomaterials*. – 2007. - №28. – P. 1689–1710.
- 14 Watson, T.; Webster, M.W.; Ormiston, J.A.; Ruygrok, P.N.; Stewart, J.T. Long and short optimal stent design // *Open Heart*. – 2017. - №4. – P. 245–256.
- 15 Duerig, T.W.; Wholey, M. A comparison of balloon- and self-expanding stents. *Minim. Invasive Ther* // *Allied Technol.* – 2002. - №11. – P. 173–178.
- 16 Noad, R.L.; Hanratty, C.G.; Walsh, S.J. Clinical impact of stent design // *Interv. Cardiol. Rev.* – 2014. - №9. – P. 89–93.
- 17 Balcon, R.; Beyar, R.; Chierchia, S.; De Scheerder, I.; Hugenholtz, P.G.; Kiemeneij, F.; Meier, B.; Meyer, J.; Monassier, J.P.; W. Wijns for the Study Group of the Working Group on Coronary Circulation. Recommendations on stent manufacture, implantation and utilization // *Eur. Heart J.* – 1997. - №18. – P. 1536–1547.
- 18 Ruygrok, P.N.; Serruys, P.W. Intracoronary stenting: From concept to custom // *Circulation*. – 1996. - №94. – P. 882–890.
- 19 Butany, J.; Carmichael, K.; Leong, S.W.; Collins, M.J. Coronary artery stents: Identification and evaluation // *J. Clin. Pathol.* – 2005. - №58. – P. 795–804.
- 20 Kereiakes, D.J.; Cox, D.A.; Hermiller, J.B.; Midei, M.G.; Bachinsky, W.B.; Nukta, E.D.; Leon, M.B.; Fink, S.; Marin, L.; Lansky, A.J. Usefulness of a cobalt chromium coronary stent alloy // *Am. J. Cardiol.* – 2003. - №92. – P. 463–466.
- 21 Kastrati, A.; Mehilli, J.; Dirschinger, J.; Dotzer, F.; Schühlen, H.; Neumann, F.J.; Fleckenstein, M.; Pfaffert, C.; Seyfarth, M.; Schömig, A. Intracoronary stenting and angiographic results: Strut thickness effect on restenosis outcome (ISAR-STREO) trial // *Circulation*. – 2001. - №103. – P. 2816–2821.
- 22 Garg, S.; Serruys, P.W. Coronary stents: Looking forward // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2010. - №56. – P. 43–78.
- 23 Rizas, K.D.; Mehilli, J. Stent polymers: Do they make a difference? // *Circ. Cardiovasc. Interv.* – 2016. - №9. – P. 88–96.



**<sup>1</sup>Е.Б. Калдыбаев, <sup>1</sup>С.Р. Байзаков, <sup>1</sup>Д.М. Асылбеков, <sup>2,3</sup>М.Б. Кулибмет**

*<sup>1</sup>Кардиология және Ішкі аурулар ғылыми зерттеу институты*

*<sup>2</sup> С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

*<sup>3</sup>РБҰ «Интервенциялық кардиологтар және эндоваскулярлы хирургтар»*

### **КОРОНАРЛЫҚ СТЕНТТІҢ ТАРИХЫ, ДИЗАЙНЫ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМЫ**

**Түйін:** Перкутантты коронарлық ота (ПКО) тарихы өте қарқынды даму үстінде. Баллонды ангиопластика кезеңінен кейін, баллон арқылы кеңейтілетін металды стенттер ПКО негізіне айналды. Дәрімен қапталған стенттерді (ДҚС) қолдану ПКО-ның жаңа эрасын ашты және көптеген қиын жағдайда ыңғайлы болды: стент рестенозы кезінде және стент қою қиын жағдайларда. Қазіргі қолданылып жүрген ДҚС-ның ұяшықтары өте жұқа, қиын аймақтарға жеткізу мүмкіншілігі жоғары, биосәйкестікті немесе абсорбциялаушы полимерлері бар, және жоғары қауіпсіздік сипаттамасы мен эффективтілігі бар. Бұл шолуда біз дамудың технологиялық жетістіктерін, стент дизайнын және құрылымын, әсіресе баллонмен кеңейтілетін стенттерді қарастырамыз.

**Түйінді сөздер:** стент, перкутантты коронарлық ота, дәрімен қапталған стенттер, металды стенттер

**<sup>1</sup>E.B. Kaldybaev, <sup>1</sup>S.R. Baizakov, <sup>1</sup>D.M. Asylbekov, <sup>2,3</sup>M.B. Kulimbet**

*<sup>1</sup>Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Diseases*

*<sup>2</sup> Asfendiyarov Kazakh National medical university*

*<sup>3</sup>RPS "Interventional Cardiologists and Endovascular Surgeons"*

### **HISTORY, DESIGN AND STRUCTURE OF CORONARY STENTS**

**Resume:** The history of percutaneous coronary intervention (PCI) is marked by rapid technological advancements. After a period of balloon angioplasty, which was marred by risk of abrupt vessel closure and vessel recoil, balloon expandable metal alloy stents were the mainstay of PCI. The introduction of drug eluting stents (DES) targeted in-stent restenosis, a common mode of stent failure, and ushered in the current PCI era. Since the first generation of DES, advances in polymer science and stent design have advanced the field. The current generation of DES has thin struts, are highly deliverable, have biocompatible or absorbable polymers, and outstanding safety and efficacy profiles. In this review, we discuss the technological advancements in stent development, design, and construction, with an emphasis on balloon expandable stents.

**Keywords:** stent, percutaneous coronary intervention, drug eluting stents, bare metal stents

**ӘОК 616. 12.008.331**

**Б.О. Сахова, Э.Д. Искадинова, Г.А. Шагиева, Г.И. Абралнева**

*Қ.А. Яссауи атындағы ХҚТУ,*

*Жоғары медициналық білімнен кейінгі білім беру институты,*

*Терапия кафедрасы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы*

### **ЖҮРЕК-ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ АУРУЛАРЫНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ АТЕРОГЕНДІ ДИСЛИПИДЕМИЯНЫҢ РОЛІНЕ ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАС (ӘДЕБИ ШОЛУ)**

*Бұл мақалада липид алмасуының бұзылуының (дислипидемиялар) жүрек-тамыр жүйесінің ауруларының (миокард инфаркті, облитерлеуші атеросклероз т.б) дамуындағы ролі жайында айтылған. Берілген мәліметтер әлемдік және Қазақстандық зерттеулерге сүйеніп беріліп отыр. Сонымен бірге, жүрек қан тамыр ауруларын алдын алу мақсатында дислипидемиялар еміне жаңаша көзқарастарда ұсынылып отыр.*

**Түйінді сөздер:** дислипидемия, жүрек-қан тамыр ауруларының қаупі, дислипидемиялар жіктемесі, гиполлипидемиялық дәрімектер

**Өзектілігі.** Липид алмасуының бұзылуы (дислипидемиялар), бірінші кезекте қан құрамында холестериннің, триглицеридтердің және атерогенді липопротеидтердің (гиперлипидемиялар, ГЛП) көбеюі атеросклероздың және олармен байланысты дамиды жүрек-тамыр жүйесінің ауруларының (миокард инфаркті, облитерлеуші атеросклероз т.б) маңызды қауіп факторлары болып табылады.

Әлем бойынша жүрек-тамыр жүйесі ауруларынан жалпы өлім көрсеткіштері азайғанына қарамастан бұл аурулар Қазақстанда ересек тұрғындар арасындағы өлімнің №1 себебі болып қала береді.

Қан құрамында холестерин деңгейінің немесе оның фракцияларының артуы ЖИА-мен аурушандықтың және өлім-жітімнің артуымен тікелей байланысты. ЖИА өлім-жітімнің ең төменгі деңгейі жалпы ХС-нің 200мг/дл (5,2ммоль/л) төмен болған жағдайда анықталады екен. ХС концентрациясы 5,3-6,5ммоль/л деңгейінде болғанда ЖИА өлім-жітім көрсеткіші артуы мүмкін. Жалпы ХС мөлшерінің

жылдам артуы (7,8ммоль/л) летальді жағдайлардың күрт өсуіне алып келеді.

2010ж дислипидемия Еуропада жалпы өлім-жітімнің №1 себебін құрады.

Осы мәліметтердің негізінде, жалпы ХС деңгейі 5,2ммоль/л болуы оптимальді немесе «болуы тиіс» мөлшер деп есептеледі. Жалпы ХС деңгейі 5,3-6,5ммоль/л болуы шекаралық, 6,6-7,7ммоль/л – жоғарылаған, 7,8ммоль/л артық болуы өте жоғары деп есептеледі. ТТЛП ХС-нің «болуы тиіс» деңгейі 130мг/дл (3,4ммоль/л төмен), шекаралық деңгейі – 130-159мг/дл (3,4-4,1ммоль/л).

Дислипидемия ҚД – гі ангиопатия патогенезінде тікелей және жанама қатысады. ҚД-і ЖИА мен цереброваскулярлы аурулардың дамуына ықпал ететін атеросклероздың дамуын жылдамдатады. Липидті триада диабеттік дислипидемияның негізгі бір себебі болып табылады. ҚД семіздікпен жұптасуында миокардтың ишемиялық зақымдануы жылдамдай түседі. Гиперлипидемия миокардта кардиотоксикалық әсері бар бос май қышқылдарының



артуына алып келеді. Бұл науқастарда метаболизмнің бұзушы факторларының спектрі арта түседі. Инсулинорезистенттілік, дислипидемия, гормон алмасуының бұзылыстары диабеттік ангиопатия, артериялық гипертензия және ЖИА-ның дамуына алып келеді [3]. UKPDS (UK Prospective Diabetes Study) зерттеуінің нәтижесі бойынша ТТЛП деңгейінің 1ммоль/л артуы ЖИА дамуын 57%-ға жиілетсе, 0,1ммоль/л артуы 15% жиілетеді. ТТЛП деңгейінің артуы ІІ типті ҚД кезінде ЖИА дамуына алып келетін күшті предиктор болып табылады. Диабетті дислипидемияны дер кезінде анықтау және коррекциялау ауыр асқынулар санының азаюына, өмір сапасының жақсаруына, диабеті бар науқастардың өмір сүру ұзақтығын ұзартуға ықпал етеді.

ІІ типті ҚД бар науқастарда атерогенді дислипидемияның кездесу жиілігі жоғары. АҚШ-та жүргізілген денсаулықты және тамақтануды ІІІ Ұлттық зерттеуінің нәтижесі бойынша ҚД ауыратын науқастардың 69% май алмасуының бұзылысы анықталған. ІІ типті ҚД бар науқастарда жалпы ХС деңгейінің артуы 54–77% анықталады. Бұл науқастарда ТТЛП ХС көлемі кіші және тығыздығы жоғары. ІІ типті ҚД бар науқастарда ТТЛП ХС модификациялануы ЛП-дің перекісті тотығы аполипопротеиндердің ферментсіз глюкозалануы салдарынан болады. Шетелдік авторлар мәліметі бойынша ЖИА және геморрагиялық инсульті бар науқастарда ТТЛП ХС деңгейі жоғары, липидті спектрдің қалған көрсеткіштері өзгермейді. Көптеген проспективті зерттеулер (4S, CARE, LIPID, HPS, CARDS) нәтижесіне сәйкес ІІ типті ҚД бар науқастарда ЖИА-ның біріншілік және екіншілік алдын алуы үшін статиндерді қолдану арқылы жүрек-тамыр ауруларынан болатын асқынулар саны 27–55% төмендеген.

Қазыргі таңда гиперхолестеринемияның инсульт дамуындағы ролі күмәнсіз. Көп орталықты рандомизделген POSCH зерттеуінде холестерин деңгейін азайтуға бағытталған аш ішекке жүргізілген хирургиялық операция көмегімен жүрек-тамыр ауруларынан болатын асқынулар саны 35% төмендеген, бірақ инсульт дамуының қаупі өзгермеді. Сонымен бірге, TNT зерттеуінде аторвастатиннің 80мг дозасымен терапия фондында ЖИА бар науқастарда фатальді және фатальді емес инсульт дамуы 25% төмендегені жайлы айтылады.

SPARCL зерттеуінің нәтижесіне сәйкес фатальді инсульт дамуы 43%, ТИШ 26%, коронарлы аурулар 35% төмен болды.

Сонымен, TNT және SPARCL зерттеулерінің нәтижелері гиперхолестеринемияның жүрек-тамыр ауруларының дамуына алып келу қаупін құрайтынын дәлелдейді.

ІІ типті қант диабетімен ауыратын науқастарда май алмасуы бұзылысының бір ерекшелігі гипертриглицеридемия болып табылады. Бұл науқастарда гипертриглицеридемия және ЖТЛП ХС төмен деңгейі үш есе жиі кездеседі. ТГ – жүрек-тамыр жүйесі ауруларының дамуындағы негізгі фактор және ЖИА дамуында ХС-ге қарағанда негізгі предиктор болып табылады. ТГ постпрандиальді деңгейі ашқарындық ТГ деңгейіне

қарағанда кардиоваскулярлы аурулардың дамуындағы негізгі индикатор болып табылады. 17 проспективті зерттеудің метаанализінің нәтижесіне сәйкес ТГ 1,0ммоль/л артуы кардиоваскулярлы аурулардың дамуын ерлерде 32%, әйелдерде 75% арттыратыны дәлелденді. ТГ деңгейі 4,0–6,5ммоль/л аралығында бұл көрсеткіш 1,5-2 есе арта түседі. Гипертриглицеридемия сонымен бірге атерогенді ЖТЛП ХС деңгейінің азаюына алып келеді.

Бұған дейін жүргізілген зерттеулер нәтижелері ІІ типті ҚД бар науқастарда ЖТЛП ХС деңгейінің төмен болуы ЖИА дамуында үлкен маңызға ие екенін дәлелдеді. Бұл науқастарда ЖТЛП ХС 1,0ммоль/л төмен және ТГ 2,3ммоль/л жоғары болуы басқа қауіп факторларын есепке алмағанда ЖИА өлім санын 2 есе арттыра түседі. UKPDS зерттеуінің нәтижесіне сүйенер болсақ, ЖТЛП ХС деңгейі 0,1ммоль/л жоғары болуы ЖИА даму қаупін 15% азайтады. Бұл жерде айта кететіні, ІІ типті қант диабеті бар әйелдерде ЖТЛП ХС деңгейі ерлерге қарағанда төмен, ал жалпы ХС, ТГ, ТТЛП ХС деңгейлері гендерлі ерекшелікке тәуелсіз. Аталған липопротеиндердің метаболизмі тағам қабылдағаннан кейін жоғары деңгейлі постпрандиальді дислипидемия дамығанда айқын көрінеді.

Қан құрамында холестерин деңгейінің немесе оның фракцияларының артуы ЖИА-мен аурушандықтың және өлім-жітімнің артуымен тікелей байланысты. ЖИА өлім-жітімнің ең төменгі деңгейі жалпы ХС-нің 200мг/дл (5,2ммоль/л) төмен болған жағдайда анықталады екен. ХС концентрациясы 5,3–6,5ммоль/л деңгейінде болғанда ЖИА өлім-жітім көрсеткіші артуы мүмкін. Жалпы ХС мөлшерінің жылдам артуы (7,8ммоль/л) летальді жағдайлардың күрт өсуіне алып келеді.

Осы мәліметтердің негізінде, жалпы ХС деңгейі 5,2ммоль/л болуы оптимальді немесе «болуы тиіс» мөлшер деп есептеледі. Жалпы ХС деңгейі 5,3–6,5ммоль/л болуы шекаралық, 6,6–7,7ммоль/л – жоғарылаған, 7,8ммоль/л артық болуы өте жоғары деп есептеледі. ТТЛП ХС-нің «болуы тиіс» деңгейі 130мг/дл (3,4ммоль/л төмен), шекаралық деңгейі – 130–159мг/дл (3,4–4,1ммоль/л).

**Жүрек-тамыр жүйесінің ауруларының дамуындағы атерогенді дислипидемияның ролі.**

Жүрек-тамыр жүйесінің аурулары еңбекке қабылетті тұрғындар арасындарғы өлім себебі бойынша бірінші орынды иемденеді. Бұл жағдайдың негізгі себептерінің бірі қауіп факторларының дер кезінде анықталмауы және коррекцияланбауы болып табылады. XX ғасырдың 90-шы жылдарында бірнеше проспективті зерттеулер жүргізілген болатын. Сол зерттеулердің нәтижелеріне сәйкес, жүрек-тамыр жүйесі ауруларының 200 жуық қауіп факторлары анықталған. Соның ішінде маңызды факторлардың бірі ретінде гиперхолестеринемия көрсетілген. Басқа сөзбен айтқанда ХС деңгейі артқан сайын жүрек-тамыр жүйесі ауруларының асқынулары арта түседі деген сөз.

Жақында ғана аяқталған PROCAM және Corengagen male Study зерттеулерінің мәліметі бойынша үшглицеридтердің жоғары деңгейі және ЖТЛП ХС төмен деңгейі ЖИА дамуында елеулі әсер ететіні анықталған (кесте 2).

Кесте 1 - PROCAM және Corengagen male Study зерттеулерінің нәтижесі

Қауіп факторлары	Салыстырмалы қауіп	Сенімді интервал
Дислипидемия (АроВ/АроА1)	3,25	2,81-3,76
Темекі тарту	2,87	2,58-3,19
Депрессия/стресс	2,67	2,21-3,22
Қант диабеті	2,37	2,07-2,71
Артериялық гипертензия	1,91	1,74-2,10
Абдоминальді семіздік	1,62	1,45-1,80
Алкогольді қолдану	0,91	0,82-1,02
Физикалық белсенділік	0,86	0,76-0,97
Көкөністерді қолдану	0,70	0,62-0,79

Тәжірибе барысында біз басқа өзгеріспен жиі кездесеміз. Атеросклероздың клиникалық белгілері бар науқастардың басым көпшілігінде липидті спектрдің өзгерістері бар болғаны 10-25% құрайды. Әлемнің беделді ғалымдарының пікірінше тамырлардың атеросклероздық зақымдануына

липопротеидтердің сандық өзгерісінен бөлек сапалық өзгерістері де маңызды рөл атқарады. Өйткені, төмен тығыздықты липидтердің майда және тығыз бөліктері тез тотығады және субэндотелиальді кеңістікке оңай өтеді, ал жоғары тығыздықты липидтер ХС тасымалын бұза отырып,



қан айналымнан жылдам шығады. Бұл бұзылыстар тізбегінде ТГ бай өте төмен тығыздықты (ӨТТЛ) липидтердің гиперпродукциясы маңызды рөл атқарады.

**Жүрек-тамыр аурулары дамуының суммалық қауіп дамуын бағалау.**

Барлық науқастар мүшелер зақымдануы мен ілеспелі патологиялар, қауіп факторларына сәйкес жүрек-тамыр аурулары дамуының суммалық қауіп дамуы деңгейі бойынша жіктелуі тиіс.

Қауіпті бағалау SCORE еуропалық моделіне негізделген есептеу кестесімен жүргізіледі. Бұл кестедегі мәліметтер эпидемиологиялық зерттеулерге негізделген. SCORE еуропалық моделіне сәйкес қауіптің суммалық жиынтығы 10жыл көлемінде жүрек-тамыр жүйесі патологиясынан болатын өлім дамуының абсолютті қауіпін көрсетеді.

Жалпы бұл кесте кеңінен қолданылады; еуропалық қоғам нақты нәтижеге қол жеткізу үшін осы кесте бойынша есептеу алгоритмін дұрыс қолданғанды ұсынады.

SCORE шкаласында науқастың жасы, жынысы, темекі тартуы, систолалық АҚ деңгейі және жалпы ХС мөлшері есепке алынады. ЖТЛП ХС деңгейі бағаланбайды. Бұл шкала жасы 40 асқан ересектерде, жүрек-тамыр жүйесінің аурулары, қант диабеті, бүйрек шамасыздығы жоқ науқастарда қауіпті бағалау үшін қолдану ұсынылады.

**Қауіп топтарының сипаттамалары.**

**1. Өте жоғары қауіп тобы.**

- дәлелденген жүрек-тамыр жүйесі ауруларының болуы (инвазиялық немесе бейинвазиялық тәсілдермен – коронарлы ангиография, стресс-эхокардиография, ультрасонография т.б), болып өткен миокард инфаркті, өткір коронарлы синдром, коронарлы ревазуляризация.

-кез-келген локализациядағы асқынған атеросклероздық түймедақтың болуы (≥50% артық тарылудың анықталуы).

- 2 типті қант диабеті бар науқастар, нысана ағзаларының зақымдануы (мыс, микроальбуминурия).

- қызметінің орташа және ауыр бұзылысымен жүретін бүйректің созылмалы аурулары бар науқастар (бүйрек шумақшаларының жылдамдығы ШФ < 30мл/мин/1,73см<sup>2</sup>).

- есептелген 10жылдық қауіп SCORE бойынша ≥10%

**2. Жоғары қауіп тобы.**

-қауіп факторларының біреуінің едәуір жоғары болуы, мыс, жанұялық гиперхолестеринемия (холестерин >8ммоль/л) және ауыр гипертензия (АҚ ≥180/110мм сын.бағ).

- кез-келген локализациядағы асқынған атеросклероздық түймедақтың болуы (20-49% дейінгі тарылудың анықталуы).

-айқын емес бүйрек шамасыздығының белгілері (ШФ 30-59мл/мин/1,73м<sup>2</sup>).

- есептелген 10жылдық қауіп SCORE бойынша ≥5% және <10%

**3. Орташа қауіп тобы.**

Бұл топқа SCORE бойынша есептелген 10жылдық қауіп ≥1% және 5% төмен науқастар жатқызылады. Орта жастағы тұлғалардың басым көпшілігі осы топқа кіреді. Коронарлы аурулардың, семіздіктің, төмен физикалық белсенділіктің болуы, ЖТЛП ХС, ТГ, СРБ, фибриноген, гомоцистейннің төмен деңгейінің анықталуы қауіпті арттыра түседі.

**4. Төмен қауіп тобы.**

Бұл топқа SCORE бойынша есептелген 10жылдық қауіп <1% науқастар жатқызылады.

Кесте 2 - Гиперлипидемияның ДДСҰ ұсынған жіктемесі

Фенотип	Плазма липопротеидтерінің артуы	Плазма липидтерінің артуы	Салыстырмалы жиілігі %
I	ХМ	ТГ	<1
IIa	ТТЛП	ХС	10
IIb	ТТЛП және ӨТТЛП	ХС және ТГ	40
III	АТЛП	ТГ және ХС	<1
IV	ӨТТЛП	ТГ	45
V	ХМ және ӨТТЛП	ТГ және ХС	5

**Липид деңгейін төмендететін терапияның мақсаты.**

Дислипидемияның терапиялық мақсаты бірінші кезекте клиникалық зерттеулер нәтижелеріне негізделген. ТТЛП ХС деңгейі дислипидемияны емдеудің біріншілік терапиялық мақсаты болып табылады.

**Липидтер деңгейін төмендететін заманауи дәріктер.**

Соңғы 20 жылда липид деңгейін төмендететін дәріктердің арсеналы толықты, бұл бір жағынан клиникалық

липидологияның өз алдына жеке бағыт ретінде қалыптасуына ықпал етсе, екінші жағынан жүрек-тамыр жүйесі ауруларынан және олардың асқынуларынан болатын өлім себебін төмендететін жаңа мүмкіндіктердің пайда болуына ықпал етеді.

Қазіргі таңда бұл дәріктер әсер ету механизмдеріне қарай 5 топқа бөлінеді (кесте 2).

Кесте 3 - Липид деңгейін төмендететін дәріктер әсері

Дәріктер	Жалпы ХС	ТТЛП ХС	ЖТЛП ХС	ТГ	Науқастың көтере алуы (переносимость)
Шайырлар	-20	-15-30	+3-5		Нашар
Никотин қышқылы	-25	-25	+15-30	-20-50	Төмен
Фибраттар	-15	-5-20	+20	-20-50	Жақсы
ХС абсорбциясының ингибиторлары	-10	-18	+1-2	-8	Жақсы
Статиндер	-22-40	-27-55	+6-12	-10-30	

Липид деңгейін төмендететін терапияның тиімділігін бақылаудың негізгі аспекті ЖИА клиникалық көріністерінің дамуы мен ангиографиялық түрде құжатталған стенозға әсерін бағалау болып табылады. Өйткені, қант диабеті атеросклероздық аурулардың дамуындағы жоғарғы қауіп тобына жатады [2]. Осы бағытта DAIS зерттеуі 2-5 жыл көлемінде 2 типті қант диабетімен ауыратын 418 науқасқа жүргізілген болатын. Микрондалған фенофибрат қабылдайтын науқастарда тамырдың минималды өлшемі (стеноздалған аймақтағы диаметрі) плацебомен салыстырғанда едәуір кішірейді [3]. Жедел коронаралы эпизодтардың суммалық жиынтығы (миокард инфаркті, өлім саны, транслюминальді операция және

аортокоронарлы шунтілеу) 23% азайған, жалпы ХС 9,8%, ТТЛП ХС 5%, ТГ 30% төмендеген.

Қант диабетінің өтілі 5 жыл, глюкозаланған гемоглобин 6,9%, құжатталған ЖИА 22%, 59% ЖТЛП ХС төмен, 52%-гипертриглицеридемия анықталған. Емнің 4 айынан кейін ЖТЛП ХС 5% артты, ал жалпы ХС мен ТТЛП ХС 12% төмендеді. Бұл зерттеудің негізгі нәтижелері мынадай болды: жүрек-тамыр жүйесінің асқынулары 11%, миокард инфарктінен өлім саны 24% азайған және фенофибратты қолдану арқылы жүргізетін липид деңгейін төмендететін терапия макро-(25%) және микротамырлық асқынуларды (30%) азайтатыны туралы тұжырым жасалды.

Соңғы жылдары липидтердің мақсатты деңгейін төмендететін «агрессиялық» терапия, яғни атерогенді





дислипидемия емінде фенофибраттардың статиндермен бірлесіп қолданылуы жөнінде пікір қызу талқылануда. SAFARI зерттеуінде 20 мг симвостатинді фенофибратпен бірлесіп тағайындау ТГ деңгейінің қосымша 23%, ТТЛП ХС 5,4% төмендеуі, ЖТЛП ХС 8,8% жоғарылағаны анықталды. Оның үстіне ТТЛП майда және тығыз бірліктерінің пропорциясының кішірейгені байқалды.

#### **Статиндермен фибраттардың кардиоваскулярлы асқынулардың алдын алудағы маңызы.**

Қант диабеті бар науқастарда жүрек-тамыр жүйесінің және цереброваскулярлы ауруларының алдын алуда гликемияны бақылап отырудан бөлек, атеросклероздың дамуымен өршуіне алып келетін басқада қауіп факторларына тиімді әсер ету маңызды. Осыған байланысты бұл қауіп факторларын жоюға бағытталған дәрімектердің рациональді тағайындалуы өзектілігі арта түсуде [1, 2]. Сондықтан ҚД бар науқастарда кардиоваскулярлы аурулардың алдын алу стратегиясының негізгі компонентін статиндерді тағайындау құрайды [3, 8]. Осы мақсатта жүргізілген ғылыми зерттеулерге 4S, CARE и LIPID зерттеулері жатады.

Әйгілі 4S халықаралық зерттеуінде алғаш рет ҚД мен ЖИА фондында жалпы ХС мен ТТЛП ХС деңгейін төмендету арқылы өмір сапасын жақсарту эпизодтары анықталды. 5,4 жыл көлемінде жүргізілген симвастатинмен терапия нәтижесінде коронарлы өлім қаупі 55%, ми қан айналымының бұзылысы 62% және жалпы өлім саны 43% азайды.

Анамнезінде ЖИА және миокард инфаркті бар науқастарда правастатиннің әсерін CARE зерттеуінде холестерин мөлшерінің өзгерісіне тәуелсіз статиндер тағайындалуы қажет екендігін дәлелдеді. Бұл зерттеу нәтижесі бойынша правастатинмен емдеу барысында инсульт даму қаупі 32% төмендегенін көрсете отырып ЖИА мен ҚД бар науқастарда инсульттің алдын алу үшін статиндердің тағайындалуы қажет екендігі белгілі болды.

Правастатинмен аторвастатиннің әсерін бағалау мақсатында жүргізілген (PROVE IT-TIMI-22) рандомизирленген зерттеуінде статиндермен стандартты емдеу (правастатин 40 мг/тәул) және статиндермен агрессиялық терапия (аторвастатин 80 мг/тәул) өткір коронарлы синдромнан кейін 10 күн бойы жүргізілді. Аторвастатинмен агрессиялық терапия (ТТЛП деңгейін 1,8 ммоль/л дейін төмендетті) правастатинге қарағанда кардиоваскулярлы асқынулар даму қаупін 16% азайтты (ТТЛП ХС деңгейі 2,6 ммоль/л жеткізілді).

Ірі көлемді GREACE зерттеуінде ҚД және ЖИА бар науқастарда 3,5 жыл көлемінде аторвастатинмен жүргізілген терапия фондында кардиоваскулярлы асқынулар қаупі 58% [15] төмендеген.

Ал CARDS нәтижелері, бұл типтегі науқастарда ТТЛП ХС деңгейі жоғары болмағанның өзінде (3,06 ммоль/л төмен) аторвастатинмен (10 мг/тәул) терапиясы қауіпсіз және инсульт сияқты жүрек-тамыр жүйесінің ауруларының даму қаупін төмендетуде тиімді екенін дәлелдеді, аторвастатин терапиясы нәтижесінде инсульт дамуы 48% төмендеген.

National Cholesterol Education Program ұсыныстары бойынша ҚД бар науқастардың емінде гиполлипидемиялық терапия асқынулардың алдын- алуда негізгі компонент болып табылады [9]. Ал, ASCOT-LLA зерттеуінде 3,3 жыл бойы аторвастатиннің 10 мг/тәул дозасымен ем жүргізу миокард инфарктінің және өлімге алып келетін ЖИА кездесуін 36% төмендетті [10].

Анамнезінде II типті ҚД, бірақ бір қауіп факторы (артериялық гипертензия, темекі тарту, протеинурия) бар науқастарда жүрек-тамыр жүйесінің ауруларын алдын алу мақсатында аторвастатиннің 10 мг/тәул дозасын қолдануда CARDS зерттеуінің нәтижесі бойынша қауіпті төмендету 37% құрады [11]. Егде кісілердегі когнитивті бұзылыстарда статиндерді қолдану сұрақтары соңғы жылдары үлкен қызығушылық тудыруда. Дегенмен бұндай іспетті зерттеулер саны аз.

Фибраттарда ҚД бар науқастардағы кардиоваскулярлы асқынулар санын азайтатыны белгілі, оларды айқын гипертриглицеридемия кезінде статиндермен жүргізілген терапия соңындағы қалдық факторларды жою мақсатында қолдану көзделген [4, 10]. ТГ жоғары мен ЖТЛП ХС төмен деңгейі анықталған II типті ҚД бар науқастарда фенофибраттарды қолдану кардиоваскулярлы асқынулар санын 24 % төмендеткені дәлелденген.

DAIS зерттеуінде ҚД бар науқастарда микрондалған фенофибраттарды 200 мг/тәул қолдану ТТЛП ХМ «майда бөлшектерді» азайтқаны белгілі болды.

FIELD зерттеуінде бір ғана фенофибратты қолдану бұл қауіпті 19%, май алмасуының бұзылысын 27%, өлімге алып келмейтін миокард инфарктінің санын 21%, диабеттік табан кезіндегі аяқ ампутация санын 47% төмендетті. Фенофибратты тағайындау плацебомен салыстырғанда кардиоваскулярлы асқынулардан өлім санын азайтып қана қоймай, реваскуляризация қаупімен инсульт даму қаупін 11% азайғанын көрсетті. Бұл мәліметтерге қарамастан фенофибраттардың әсері статиндерге қарағанда төменірек екені мәлім [3].

II типті қант диабеті бар науқастарда бұл асқынулардың алдын алуды тиімділендіретін рациональді бағыттың бірі аториспен трайкордың бірлесіп тағайындалуы болып табылады [6, 8, 11]. Соңғы зерттеулердің нәтижелеріне сәйкес аторвастатинмен фенофибраттың комбинациясы монотерапиямен салыстырғанда липид мөлшерін төмендететін жоғары тиімділікке ие [10, 11].

Симвастатин мен фенофибратты комбинирлеп қолданған SAFARI зерттеуінде [6] ТГ деңгейі 43% төмендеді (ал симвастатинмен монотерияда 20%), ТТЛП ХС 31% азайған (симвастатинмен 23%). Зерттелген 618 науқастың бірде-біреуінде миопатия және рабдомиолиз симптомдары анықталмаған.

Ал ACCORD [8] зерттеулерінің нәтижелері фенофибрат пен симвастатиннің комбинациясы айтарлықтай оң өзгерісті көрсете алмады. Липидтердің деңгейін мақсатты деңгейде ұстап тұру үшін кейбір науқастарда комбинирленген гиполлипидемиялық терапия (әртүрлі кластардан құралған) ұсынылады.

#### **ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

- 1 Никитин Ю.П. Кардиология. Краткое руководство. – Новосибирск: Сибирское медицинское Агентство, 2001. – 159 с.
- 2 Аронов Д.М. Атеросклероз и коронарная болезнь сердца. – М.: Триада Х, 2009. – 245 с.
- 3 Томпсон Г.Р. Руководство по гиперлипидемии. – М.: MSD Chibret, 1990. – 255 с.
- 4 Оганов Р.Г., Мамедов М.Н. Национальные клинические рекомендации. – М.: Силица Полиграф, 2010. – 593 с.
- 5 Перова Н.В., Метельская В.А. Атерогенные нарушения в системе транспорта липидов: подходы к диагностике и коррекции // Атмосфера. – 2002. - №1. – С. 24-29.
- 6 Мамедов М.Н. Определение и актуальность проблемы дислипидемии. – М.: Медиа Медика, 2011. – 264 с.
- 7 Ежов В, Сергиенко И.В, Кухарчик В.В, Карпов Ю.А, Бубнова М.Г, Гуревич В.С, Константинов В.О, Коновалов Г.А, Воевода М.И, Шапошник И.И. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза // Российские рекомендации VI пересмотр. – М.: 2017. – С. 29-37.
- 8 Батрак Г. А. Нелипидные эффекты микронизированного фенофибрата у больных сахарным диабетом 2 типа // Вестн. Ивановской медицинской академии. - 2013. – Т.18, №3. – С. 45-49.



- 9 Дедов И. И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике (плерная лекция) // Сахарный диабет. - 2010. - №3(48). - С. 6-13.
- 10 Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза : Российские рекомендации, V пересмотр // Рос. кардиологический журнал. - 2012. - №4(96). - С. 32-41.
- 11 Ланкин В. З. Особенности модификации липопротеинов низкой плотности в развитии атеросклероза и сахарного диабета типа 2 / В. З. Ланкин, А. К. Тихазе, Е. М. Кумскова // Кардиологический вестн. - 2008. - Т. III (XV), №1. - С. 60-67.
- 12 Рекомендации Европейского общества кардиологов и Европейского общества атеросклероза по лечению дислипидемий // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2012. - №8(1), прил. 1. - С. 97-101.
- 13 Catapano A, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias // European Heart Journal. - 2016. - №37(39). - P. 2999-3058.
- 14 Piepoli M, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice // European Heart Journal. - 2016. - №37(29). - P. 2315-2381.
- 15 The ILIB Lipid Handbook for Clinical Practice. 3<sup>rd</sup> Edition. - New York: 2003. - 230 p.

**Б.О.Сахова, Э.Д.Искандирова, Г.А.Шагиева, Г.И.Абралиева**

**СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РОЛЬ АТЕРОГЕННОЙ ДИСЛИПИДЕМИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ  
(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

**Резюме:** В данной статье обсуждается роль липидного обмена (дислипидемия) в развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы (инфаркт миокарда, облитерирующий атеросклероз и др.). Данные основаны на мировых и казахстанских исследованиях. В то же время предлагаются новые подходы к лечению дислипидемии при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

**Ключевые слова:** дислипидемия, сердечно-сосудистый риск, классификация дислипидемии, гиполипидемические препараты.

**B.O. Sakhova, E.D. Iskandirova, G.A. Shagieva, G.I. Abraliev**

**MODERN VIEW ON THE ROLE OF ATHEROGENIC DYSLIPIDEMIA IN DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM  
(LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** This article discusses the role of lipid metabolism (dyslipidemia) in the development of diseases of the cardiovascular system (myocardial infarction, atherosclerosis obliterans, etc.). The data are based on world and Kazakhstan studies. At the same time, new approaches to the treatment of dyslipidemia in the treatment of cardiovascular diseases are proposed

**Keywords:** dyslipidemia, cardiovascular risk, classification of dyslipidemia, lipid-lowering drugs

**УДК 615.273.55:615.015.4**

**М.Т. Жайпанов<sup>1</sup>, К.Б. Абзалиев<sup>2,3</sup>, Н.Б. Борыкпаев<sup>4</sup>, Б.А. Ералиева<sup>5</sup>, С.Ж. Жошыбаев<sup>6</sup>**

*Международный казахско-турецкий университет им. Ахмеда Ясави<sup>1</sup>*

*Казахский медицинский университет непрерывного образования<sup>2</sup>*

*Казахский национальный университет им. Аль-Фараби<sup>3</sup>*

*Международный казахско-турецкий университет им. Ахмеда Ясави<sup>4</sup>*

*Казахский медицинский университет непрерывного образования<sup>5</sup>*

*Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии<sup>6</sup>*

**ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИАГРЕГАНТОВ  
У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ**

*Зарубежные научные исследования доказали, что на обычную стандартную дозу лекарственных средств больные дают разный фармакологический ответ: у одних концентрация ЛС в крови завышена, что приводит к развитию побочных реакций; у других – занижена, и лечение становится неэффективным; у третьих - возникает парадоксальная реакция, которая может привести к летальному исходу. С этой целью изучено рациональное применение антиагрегантов у больных перенесших аортокоронарное шунтирование и выявлена частота возникновения рестеноза у больных после стентирования. Проанализированы 197 историй болезни пациентов перенесших АКШ.*

**Ключевые слова:** Фармакоэпидемиологический анализ, аортокоронарное шунтирование, применения антиагрегантов

Несмотря на технологическое улучшение коронарных стентов, в виде применения лекарственного покрытия, оказалось, что при многолетних сроках наблюдения, на сформированном поверхностном слое стентированной части образуются новые структуры, обозначенные в последние годы, как неатеросклероз, приводящие к сужению коронарных артерий с весьма драматическими острыми клиническими осложнениями. Проблема эффективной и безопасной фармакотерапии в мире актуализируется в связи с ростом количества лекарственных средств (ЛС).

В настоящее время врачи-клиницисты постоянно сталкиваются в своей повседневной практике с проблемами, связанными с лечением больных, выбором наиболее безопасного и эффективного ЛС, подбором доз, учетом совместимости и взаимодействия с другими ЛС, профилактикой нежелательных побочных реакций, коррекцией при их возникновении.

Достижениями прошлого века нельзя не признать разработку стандартов и клинических рекомендаций для лечения больных, основанных на принципах доказательной медицины и результатах



клинических исследований, но при таком подходе не учитывались индивидуальные особенности больного, которые влияют на исход фармакотерапии [1]. Результаты зарубежных научных исследований [2,3,4,5,6,7] доказали, что на обычную стандартную дозу ЛС больные дают разный фармакологический ответ: у одних концентрация ЛС в крови завышена, что приводит к развитию побочных реакций; у других – занижена, и лечение становится неэффективным; у третьих – возникает парадоксальная реакция, которая может привести к летальному исходу. По данным ВОЗ (2009г) эффективность лечения больных, в среднем составляет только 60%. В США от неправильного применения лекарств в год умирают до 100000 человек, что занимает 6-е место среди причин смертности, регистрируются более 2 млн. нежелательных лекарственных реакций (НЛР), экономический ущерб возрос с 76,6 (1997) до 177,4 млрд. долларов (2001) [7].

К рискам развития рестеноза можно отнести неправильно подобранный стент, несоблюдение предписания врача в части антиагрегантной терапии, вредные привычки (курение, алкоголь, жирные пиццы, гиподинамия) и конечно же резистентность к пероральным антитромбоцитарным препаратам.

С этой целью решено изучить рациональное применение антиагрегантов у больных перенесших аортокоронарное шунтирование (АКШ) и выявить частоту возникновения рестеноза у больных после стентирования с АКШ

**Материалы и методы.** Всего проанализированы 197 историй болезни пациентов перенесших АКШ, из них за 2016 г. - 93 историй болезни, за 2017 г. - 104 историй болезни в кардиохирургическом отделении (КХО) в Жамбылской областной больницы, где выявлены 9 случаев рестенозов - 4 за 2016 год, 5 случаев за 2017 год, что составляет 4.68% (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение пациентов по полу

год	пол		Количество пациентов
	муж	жен	
2016	63(67,7%)	30(32,3%)	93(47,2%)
2017	84(80,7%)	20(19,3%)	104(52,8%)
всего	147(74,6%)	50(25,4%)	197

Самому старшему пациенту было 70 лет, младшему 44 года, средний возраст пациентов составил 57.4± 12,7 лет. (таблица 2).

Таблица 2 - Распределение по возрасту

год	возраст			Количество пациентов
	18-30лет	31-65лет	Старше 65лет	
2016	2(2,2%)	54(58%)	37(39,8%)	93(47,2%)
2017	0(0%)	63(60,6%)	41(39,4%)	104(52,8%)
всего	2(2,2%)	117(59,4%)	78(39,6%)	197

117(59,4%) пациентов были в возрасте от 31 до 65 лет. 78(39,6%) пациентов были старше 65 лет и лишь 2(2,2%) больных моложе 30 лет. Среди них 1 пациент страдал алиментарно-конституциональным ожирением I степени, у 2 СД II типа, средней степени тяжести, декомпенсация, также были 2 курящих пациентов. Один пациент отличился отсутствием солидарности в лечении болезни и несоблюдением схемы назначенного лечения. Средний период от начала имплантации стента до рестеноза составил 18 месяцев, от 6 месяцев и до 3 лет.

Далее пациенты приглашены на беседу по поводу проведения фармакогенетического тестирования на чувствительность к клопидогрелю и для изучения функции тромбоцитов методом оптической агрегометрии.

**Результаты и обсуждения.** Количество рестеноза в области стентов в 2016 году было 4, а в 2017 году 5, всего 9(%). Как

видно из таблицы 3 и по данным анализа установлено, что все пациенты имели коронарную патологию сердце, у 186 (94,4%) был фоновый диагноз артериальная гипертония, у 176 (89,34%) сопутствующий диагноз в виде гастритов, у 74 (37,56%) эндокринные патологии в виде сахарного диабета (СД) и ожирения, 21(10,65%) пациентов в анамнезе имели острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), 3(1,52%) страдали почечной недостаточностью. Все пациенты с рестенозом стентов коронарных артерий получали антиагрегантную терапию клопидогрелем 75 мг/сут и аспирин 100 мг/сут. Из анамнеза все перенесли острый инфаркт миокарда, по поводу чего были в экстренном порядке проведены коронарография, и некоторым стентирование.

Таблица 3 - Распределение по диагнозу и сопутствующим заболеваниям

диагноз	2016	2017
ИБС + заболевания ССС (АГ, перенесенный инфаркт миокарда, рестеноз стента, фибрилляция предсердий, желудочков, аневризма ЛЖ, стеноз и недостаточность клапанов, стеноз ЛКА)	88	98
ИБС + заболевания ЖКТ (гастрит, язвенная болезнь желудка, гастродуоденит, дуоденит, холецистит, полип пищевода, гепатит)	91	85
ИБС + эндокринологические заболевания (Сахарный диабет, гипотиреоз, алиментарно-конституциональное ожирение)	35	39
ИБС + заболевания ЦНС (дисциркуляторная энцефалопатия, ОНМК, судорожный синдром)	9	12
ИБС + заболевания почек (пиелонефрит, диабетическая нефропатия)	2	1
Общее количества пациентов	93	104

Все пациенты в послеоперационный период получали двойную антиагрегантную терапию в виде клопидогрель 75 мг/сут и аспирин 100 мг/сут.

Методика генотипирования.

Фармакогенетическое тестирование чувствительности к клопидогрелю заключается в выявлении замен одиночных нуклеотидов (single nucleotide polymorphisms [10] – SNPs) в генах, кодирующих ферменты ABCB1 и CYP2C19.

Генотипирование проводится методом ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени [11,12]. Ниже мы приводим диагностическую платформу тестирования чувствительности к клопидогрелю на основе метода ПЦР-РВ, предложенную компанией «ДНК-Технология». Данная диагностическая платформа включает наборы реагентов для выделения ДНК из цельной крови, набор реагентов предназначенный для выявления 3-х SNP в гене CYP2C19 и



SNP в гене ABCB1, а также детектирующих амплификаторов линейки ДТ, давно и успешно применяющихся в клинико-диагностической практике. Набор реагентов для выявления замедленных нуклеотидов в генах ABCB1 и CYP2C19, предлагаемый компанией «ДНК-Технология», разработан на основе модифицированного метода «примыкающих проб», предназначен для идентификации генных полиморфизмов методом ПЦР-РВ с анализом кривых плавления [13,14], позволяет в формате «один SNP — одна пробирка» с высокой степенью специфичности дифференцировать один из трех вариантов генотипа: гомозиготы с исходной последовательностью, гетерозиготы и гомозиготы с точечной заменой нуклеотида, приведшей к изменению чувствительности к препарату. Процедура генотипирования, от забора крови до получения результата, занимает 2–2,5 часа при использовании экспресс-методики выделения ДНК, что позволяет произвести быстрое, фактически «прикроватное», генотипирование. Программное обеспечение, позволяет проводить автоматическую обработку данных и выдачу результатов исследования в удобной для интерпретации форме. Выявленный генотип пациента представлен в виде двух аллелей, обозначаемых по нуклеотидному основанию, находящемуся в данной позиции. Необходимо отметить, что на рынке представлены и другие технологические платформы для выявления замедленных нуклеотидов, основанные на методах пиросеквенирования или гибридизации на микроочагах. Указанные методы имеют как свои достоинства, так и недостатки, среди которых основными являются необходимость использования специализированного оборудования, например пиросеквенатора, узкая специализация (только проведение генотипирования) и в ряде случаев высокая контаминационная опасность [15].

В настоящее время используется множество тестов для определения функции тромбоцитов. Среди них есть как технически сложные (турбидиметрический метод, проточная цитометрия), так и простые «прикроватные» методы.

#### Verifynow

Система Verifynow®, основанная на методе оптической трансмиссионной агрегометрии (LTA- Light Transmittance Aggregometry), определяет величину зависимости прохождения света в зависимости от агрегации тромбоцитов под действием препаратов (VASP Vasodilator-stimulated phosphoprotein) в удобной и быстрой форме [16,17].

Система измеряет скорость и степень изменения прохождения света в образцах цельной крови. В образцах, где агрегация тромбоцитов ингибирована, наблюдается низкая степень прохождения света, а образцы с нормально

функционирующими тромбоцитами имеют высокую степень прохождения света.

Опыт использования системы Verifynow продемонстрирован более чем в 200 публикациях, где доказана корреляция метода с клиническими результатами. Исследование POPular, в котором сравнили способность шести тестов оценки функции тромбоцитов прогнозировать клинические результаты, показало [18] что система Verifynow является одной из трех тестов, которые коррелируют с клиническими результатами, коррелирует с клиническими исходами при оценке ответа на аспирин, клопидогрел, а также клопидогрел и аспирин вместе [18,19,20], не ограничивает использование других сравнительных методик исследования.

Анализ проводится в стандартных картриджах с использованием цельной крови. С помощью данного анализатора выполняются три вида тестов: тест на аспирин с использованием арахидоновой кислоты, P2Y12-тест с использованием АДФ и простагландина E1 и тест для ингибиторов гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa с добавлением пептида-активатора рецепторов в тромбину. Преимуществами данного метода являются небольшой объем крови, необходимой для анализа (2–4 мл), простота выполнения теста, отсутствие пипетирования и необходимости в приобретении специфических навыков перед выполнением теста, поэтому данный метод является «прикроватным».

**Вывод.** Таким образом, несмотря на то, что большинство пациентов, не имеющие вредные привычки, регулярно принимало предписанные врачом лекарственные препараты, у пациентов началось развитие рестеноза стента. Из этого можно предположить, что лекарства были неэффективными. Отсутствие ответа на терапию, или резистентность, встречается от 5 до 45% случаев и может быть обусловлено полом, возрастом, характером питания, несоблюдением больным схемы назначенного лечения, возможным взаимодействием между лекарственными препаратами, включая систему цитохрома P450, приемом нестероидных противовоспалительных средств, ингибиторов протонного насоса (в том числе омепразола), ожирением, сахарным диабетом, инсулинорезистентностью, курением, уровнем С-реактивного белка и генетическим полиморфизмом. Условно все факторы, влияющие на развитие резистентности к клопидогрелу, можно разделить на клинические, клеточные и генетические.

В настоящее время резистентность к терапии клопидогрелом представляет собой серьезную проблему. В развитии резистентности большую роль играют генетические факторы, связанные с метаболизмом клопидогрела, среди которых аллельные варианты гена цитохрома CYP2C19 занимают по значимости первое место. Вклад других генов менее изучен [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ахмедьярова Л.Б. Коронарное стентирование у больных ИБС и нарушение чувствительности к антиагрегантным препаратам: принципы диагностики и возможности медикаментозной коррекции: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук – Алматы: 2011. – 15 с.
- 2 Мешков А.Н. Фармакогенетика клопидогрела // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2010. - №6(4). – Р. 569-572.
- 3 Zuern C.S., Schwab M., Gawaz M., Geisler T. Platelet Pharmacogenomics // J Thromb Haemost. – 2010. - №8(6). – Р. 1147-1158.
- 4 Кашталап В.В., Барбараш О.Л. Актуальные проблемы антитромботической терапии при остром коронарном синдроме // Материалы европейского конгресса кардиологов. – 2017. - С. 82-86.
- 5 Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Использование антитромботических препаратов при остром коронарном синдроме в повседневной клинической практике российских стационаров (по результатам регистра «рекорд-3»). – М.: 2016. - С. 28-29.
- 6 Барышева В.О. Анализ связи результатов фармакогенетического тестирования для определения резистентности к клопидогрелу и тромбоза стента у пациентов // Фармакогенетика и фармакогеномика. – 2017. - №2. - С. 7-8.
- 7 Mega J.L., Close S.L., Wiviott S.D. et al. Cytochrome p-450 polymorphisms and response to clopidogrel // N Engl J Med. – 2009. - №360(4). – Р. 354-362.
- 8 Mega J., Hochholzer W., Frelinger A.L. 3rd et al. Increasing Clopidogrel Based on CYP2C19 Genotype in Patients with Cardiovascular Disease AHA Sci sessions. Nov 16, 2011. URL: <http://my.americanheart.org/>.
- 9 Steg Ph.G., James S.K. Acute Myocardial Infarction in patients presenting with ST-segment elevation (Management of). European Society of Cardiology // Eur Heart J. – 2012. - №33. – Р. 2569-2619.
- 10 Brookes A. J., The essence of SNPs // Gene. – 1999. – №234. – Р. 177–186.
- 11 Кофиади И. А., Ребриков Д. В. Методы детекции однонуклеотидных полиморфизмов: аллель-специфичная ПЦР и гибридизация с олигонуклеотидной пробой // Генетика. – 2006. - №42(1). – С. 22–32.



- 12 ПЦР «в реальном времени». Д. В. Ребриков, Г. А. Саматов, Д. Ю. Трофимов, П. А. Семенов, А. М. Савилова, И. А. Кофиади, Д. Д. Абрамов. Под ред. д.б.н. Д. В. Ребрикова; предисл. Л. А.Остермана и акад. РАН и РАСХН Е. Д. Свердлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 215 с.
- 13 Сергеев И. В., Хайтов М. Р., Трофимов Д. Ю., Абрамов Д. Д., Грудакова Е. Г., Гончарова Е. В., Алексеев Л. П. Разработка методов для проведения широкомасштабных исследований полиморфизма генов, регулирующих различные компоненты иммунного ответа // Физиология и патология иммунной системы. - 2009. - Т.13, №4. - С. 21–25.
- 14 Bernard P. S., Lay M. J., and Wittwer C. T. Integrated Amplification and Detection of the C677T Point Mutation in the Methylenetetrahydrofolate Reductase Gene by Fluorescence Resonance Energy Transfer and Probe Melting Curves // Analytical Biochemistry. - 1998. - Vol. 255. - P.101–107.
- 15 Исследование фармагенетики варфарина и клопидогрела для оптимизации антитромботической терапии. Пособие для врачей. – М.: 2008. - С. 60-61.
- 16 Lev, EL. et al. Durability of Class// Journal of the American College of Cardiology. – 2006. - №47(1). – P. 27-33.
- 17 Malinin, A. et al. Validation of a VerifyNow-P2Y12 cartridge for monitoring platelet inhibition with clopidogrel // Methods Find Exp Clin Pharmacol. – 2006. - №28(5). – P. 315-322.
- 18 Breet, NJ. et al. Comparison of platelet function tests in predicting clinical outcome in patients undergoing coronary stent implantation // JAMA. – 2010. - №303(8). – P. 754-776.
- 19 Breet, NJ. et al. High on-aspirin platelet reactivity as measured with aggregation-based, cyclooxygenase-1 inhibition sensitive platelet function tests is associated with the occurrence of atherothrombotic events // J Thromb Haemost. – 2010. - №8(10). – P. 2140-2148.
- 20 Breet, NJ. et al. Oxford Textbook of Interventional Cardiology // Heart. – 2011. - №97(12). – P. 983-990.

**М.Т. Жайпанов, К.Б. Абзалиев, Н.Б. Борықпаев, Б.А. Ералиева, С.Ж. Жошыбаев**

#### **АОРТОКОРОНАРЛЫ ШУНТТАУДАН ӨТКЕН НАУҚАСТАРҒА АНТИАГРЕГАНТ ҚОЛДАНУДЫҢ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ**

**Түйін:** Стандартты дәрілер мөлшері науқастарға әртүрлі әсер ететінін шетелдік ғылыми зерттеулер дәлелдеді: біріншілерінде қандағы ЛС концентрациясы жоғарылап, жанама әсер етеді, екіншілерінде төмендеп, ем әсерсіз болып қалады, ал үшіншілерінде өлімге алып келеді. Осы мақсатта аортокоронарлы шунттаудан өткен науқастарға антиагрегантті рационалды қолдану зерттелген.

**Түйінді сөздер:** Фармакоэпидемиологиялық талдау, аортокоронарлы шунттау, антиагрегантті қолдану

**M.T. Zhaipanov, K.B. Abzaliev, N.B. Borykpaev, B.A. Yeraliyeva, S.Zh. Zhoshybayev**

#### **PHARMACOEPIDEMOLOGICAL ANALYSIS OF THE USE OF ANTIPLATELET AGENTS IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING**

**Resume:** Foreign scientific studies have shown that the usual standard dose of drugs patients give different pharmacological response: some concentration of drugs in the blood is overestimated, which leads to the development of adverse reactions; others – understated, and treatment becomes ineffective; third - there is a paradoxical reaction that can lead to death. To this end, the rational use of antiplatelets in patients undergoing coronary artery bypass grafting was studied and the incidence of restenosis in patients after stenting was revealed. 197 case histories of patients with CABG were analyzed.

**Keywords:** Pharmacoepidemiological analysis, coronary artery bypass grafting, use of antiplatelets

**UDC 615.015.4**

**M.T. Zhaipanov**

*International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassawi*

#### **PHARMACOGENETICS OF CLOPIDOGREL AND ITS SIGNIFICANCE FOR THE CLINIC**

*The purpose of a brief review for the pharmacogenetics of clopidogrel and its significance for the clinic. The results of some studies conducted on the basis of pharmacogenetic testing are presented. Bedside aggregatometry can be recommended for patients on dual antiplatelet therapy in order to reduce the risk of fatal complications – thrombosis and bleeding, identify cases of resistance and compliance problems, which will significantly improve the quality of medical care, allow to personalize the antiplatelet therapy, reduce the cost of treatment, the number and duration of hospitalizations. In the treatment of patients, the results of pharmacogenetic studies should be considered, taking into account the populations of different nationalities, for the doctors to be confident in the safety and efficacy of drugs.*

**Keywords:** clopidogrel, pharmacogenetics, CYP2C19, pharmacogenetic test. antiplatelet therapy, aggregatometry

The problem of effective and safe pharmacotherapy in the world is actualized in connection with the growth of the number of drugs (D).

At the present time, the clinicians still face the problems of patients treatment, choice of the most safe and effective D, adjustment of drug dosage taking into consideration their compatibility and interaction with other D, prevention of adverse events and correction when they occur.

We cannot but recognize the development of standards and clinical guidelines for patients' treatment, based on the principles of evidence-based medicine and the results of clinical studies as the achievements of the past century. But in the course of this approach the individual features of patients that influence the outcome of the drug therapy were not taken into account. [1].

The results of foreign scientific studies [2,3,4,5,6,7] showed that patients have different pharmacological responses to the



standard drug dose. Some patients have too high concentration of MA in blood, which leads to the development of side reactions; others have too low concentration and the treatment becomes ineffective. The third group of patients has a paradoxical response, which can lead to fatal outcome. According to the data of the World Health Organization (2009), the effectiveness of patients' treatment is, on average, only 60%. In the United States, up to 100,000 people die from inappropriate use of drugs, which occupies the 6th place among the causes of death. More than 2 million adverse drug reactions (ADR) are recorded. The economic damage increased from 76.6 (1997) to 177.4 billion dollars (2001) [7].

The results of pharmacogenetic studies differ in different national affiliations of people. For example, the work of Professor Yu.N. Chernov shows that the frequencies of clinically significant allelic variants of the biotransformation system genes of Russians are comparable to those of other European countries. But among the Chukchi living in the Far North, these frequencies are higher. Genetic characteristics of a person affecting the pharmacological response are determined during pharmacogenetic testing [8, 9].

Genetically determined features of the enzymes and receptors of patients, non-compliance with the drug regimen by patients, presence of current inflammatory processes, obesity, diabetes and smoking are causes of clopidogrel resistance.

For overcoming resistance some authors (B. Aleil and coauthors) suggest increasing the dose of clopidogrel or replacing it with another antiplatelet agent. In this connection, after increasing the dose of clopidogrel from 75 mg / day to 150 mg / day the number of resistant patients with percutaneous coronary intervention decreased from 33% to 12% without an increase in the number of bleeding [10].

The data from a systematic review of 15 studies indicate that according to laboratory testing 25% of patients have clopidogrel resistance [8].

Studies of CAPRIE (Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events), CURE (Clopidogrel in Unstable angina of Recurrent Events), CREDO (Clopidogrel for the Reduction of Events during Observation) report an unambiguously positive effect of clopidogrel on the reduction of total mortality from heart diseases. [11-13].

It is also known that during these studies from 5 to 44% of patients with coronary heart disease show insufficient effectiveness for clopidogrel application, which is "resistance" [14-15].

The prescription of P2Y12 inhibitors of receptors and acetylsalicylic acid as a dual anti-thrombotic therapy is an integral part of the treatment of patients with acute coronary syndrome (ACS). However, depending on a variety of genetic, clinical, demographic, laboratory, and other factors, the patients' response to clopidogrel may vary considerably. Clopidogrel is an inactive prodrug and for the formation of an active metabolite, its oxidation by cytochrome P-450 (CYP) enzymes is required. There are variants of this gene that encode the formation of an enzyme with reduced or absent function. Polymorphisms contributing to the loss of enzyme function are defined as CYP2C19 \* 2 and CYP2C19 \* 3, while ordinary polymorphism is defined as CYP2C19 \* 1. CYP2C19 \* 2 and CYP2C19 \* 3 alleles do not have an effective metabolism of clopidogrel [18]. These two alleles are responsible for the majority of alleles with reduced platelet function among patients of Asian (99%) and Caucasoid (85%) origin [19]. According to numerous studies on patients' clopidogrel resistance with a homozygous mutation by CYP2C19 \* 2 (G681A) allele [20] ticagrelor should be prescribed instead of clopidogrel. There are significant ethnic and racial differences in the frequency of the CUR2C19 \* 2 allele. It is established that the frequency of occurrence of carriers of the CUR2C19 \* 2 (G681A) allele is about 15% among Caucasians and Africans and 29-35% among Asians. It follows that up to 35% of Asians have a high risk of thrombotic complications after PCI. Based on the identified SUR2C19 genotypes, people are classified as fast metabolisers (EMs; \* 1 / \* 1), intermediate metabolisers (IMs; \* 1 / \* 2 and \* 1 / \* 3) and poor metabolisers (PMs, \* 2 / \* 2 and \* 2 / \* 3). The frequencies of SUR2S19 PMs are ~ 2-5% among Caucasians and Africans and ~ 15% among Asians [21]. Among

patients carriers of a genetic variant with loss of function of the CYP2C19 \* 2 enzyme (\* 2 / \* 2) during the treatment with clopidogrel the risk of stent thrombosis is 3-6 times higher. Taking into account the data of numerous studies on clopidogrel resistance, patients with a homozygous mutation by the CYP2C19 \* 2 (G681A) allele or poor metabolisers, should be prescribed ticagrelor instead of clopidogrel [20]. In a study conducted by W.P.Zhong and others, new variants in the genes (SLC14A2, ABCA1, N6AMT1) that affect clopidogrel's antiplatelet response were identified among Chinese patients. These new variants have significantly improved the predictability of the variability of the residual platelet reactivity (ORT) to 37.7%. In addition, the association of the above mentioned genetic variants with the development of the main adverse cardiovascular events after PCI was identified. From recommendations of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association of Cardiothoracic Surgeons (EACTS) on myocardial revascularization of 2014, platelet function testing or genetic testing can be considered in high-risk situations. Today, genetic testing in routine practice is not recommended because there are insufficient prospective data [22]. However, genetic characteristics are the cause from 20 to 95% of all adverse responses of the human body, the attribute of which is their constancy throughout life. Availability of various oral inhibitors P2Y12 allowed physicians to consider the possibility of switching therapy depending on the specific clinical situations. This decision can be facilitated by many factors: the patient's clinical characteristics, concomitant therapy, social problems, development of side effects, adherence to treatment, and patient and / or physician preference. Therefore, if necessary, the P2Y12 inhibitor can be replaced [16].

According to A.I. Akhmetov's study of pharmacogenetic testing of patients with ACS was a significant predictor of antiplatelet therapy correction. The correction included the replacement of clopidogrel with ticagrelor or an increase in the maintenance dose of clopidogrel up to 150 mg / day, which did not affect the significant clinical outcomes [17].

Pharmacogenetic testing of CYP2C19 gene polymorphisms is described in the thesis research by D.A. Mansurov. In the study of 101 patients after percutaneous coronary intervention, genotyping was performed by the allelic variants of CYP2C19 \* 2 (G681A) and CYP2C19 \* 3 (Trp212Ter). The average age of all patients was 58.5 (+10.2), minimum 36 and maximum 87. 77 of them were men (76.2%) and 24 women (23.8%). By nationality 75 (74.3%) were Kazakhs and 26 (25.7%) were Caucasians.

As a result of genetic analysis by the CYP2C19 \* 2 allele (G681A) the following distribution was received:

- 44 (43.6%) patients had normal CYP2C19 \* 1 / \* 1 genotype, 32 of them (41.6%) were men and 12 (50%) were women (p = 0.757); 32 (42.7%) were of Kazakh nationality and 12 (46.2%) were of the Caucasian race (p = 0.466);

- 51 (50.5%) patients were heterozygous carriers of CYP2C19 \* 1 / \* 2, 39 (50.6%) of them were men and 12 (50%) were women (p = 0.953); 38 (50.7%) were of Kazakh nationality and 13 (50%) were of the Caucasian race (p = 0.956);

- 6 (5.9%) men (7,8%) (p=0,331) were homozygous carriers of CYP2C19 \* 2 / \* 2 (mutant homozygote); 5 (6.7%) were of Kazakh nationality and 1 (3.8%) was of the Caucasian race (p = 0.600).

By the allelic variant of CYP2C19 \* 3 (Trp212Ter), the studied patients were distributed as follows:

- 94 (93.1%) patients had the normal genotype CYP2C19 \* 1 / \* 1; 72 (93.5%) of them were men and 22 (91.7%) were women (p = 0.669); by their nationality 69 (92%) were Kazakhs and 25 (96.2%) were Caucasians (p = 0.674);

- 7 (6.9%) patients were heterozygous carriers of CYP2C19 \* 1 / \* 3, 5 (6.4%) of them were men and 2 (8.3%) were women (p = 0.669); by nationality - 6 (7.9%) were Kazakhs and 1 (3.8%) were Caucasians (p = 0.472);

- patients with homozygous carriage of CYP2C19 \* 2 / \* 3, \* 3 / \* 3 were not defined.

Thus, as a result of genotyping of the CYP2C19 polymorphism \* 2, there were defined 43.6% of patients with normal genotype CYP2C19 \* 1 / \* 1, 50.5% with heterozygous CYP2C19 \* 1 / \* 2 and 5.9% with homozygous CYP2C19 \* 2 / \* 2 carriership. By the



CYP2C19 \* 3 allele: 6, 9% of patients were heterozygous carriers of CYP2C19 \* 1 / \* 3, patients with homozygous carrier of CYP2C19 \* 2 / \* 3, \* 3 / \* 3 were not identified. The carriership rate for CYP2C19 \* 2 is 49.5% higher than that for CYP2C19 \* 3 [23].

The thesis of K. B. Mirzaeva gives a profound interpretation of the pharmacogenetic testing and recommendations on the tactics of patients management. Depending on the catalytic activity of the CYP2C19 isoenzyme, the following phenotypes are distinguished in the human population (Figure 1):

"Extensive metabolisers" (EM; carriers of CYP2C19 \* 1 / \* 1 genotype), "Intermediate metabolisers" (IM; carriers of CYP2C19 \* 1 / \* 2, \* 1 / \* 3, \* 2 / \* 17, \* 3 / \* 17), "slow metabolizers" (PM; carriers of CYP2C19 \* 2 / \* 2 genotypes, \* 2 / \* 3, \* 3 / \* 3) and "ultrafast

metabolisers" (UM; carriers of CYP2C19 \* 1 / \* 17, \* 17 / \* 17 genotypes) (<http://www.pharmgkb.org/>). Individuals with PM and IM phenotypes produce CYP2C19 with reduced enzymatic activity, which leads to an increase in the concentration of drugs in the plasma (the transformation of drugs into an inactive metabolite slows down), despite the delivery of therapy in the standard dose. If the medicinal agent is a prodrug and it requires bioactivation in humans, then patients with PM and IM phenotypes show insufficient effectiveness of pharmacotherapy (slowing in formation of the active metabolite).

It is observed that patients with UM phenotype produce CYP2C19 with an increased enzymatic activity and, as a consequence, there is a decrease in the pharmacological effect of drugs taken in the standard dose (in the case of prodrugs, the risk of undesirable drug reactions, on the contrary, increases).

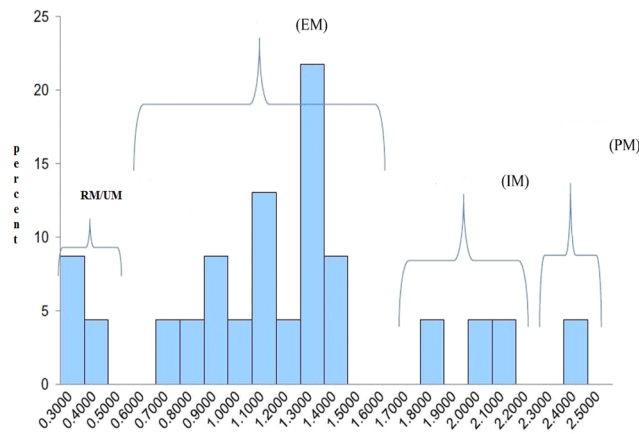


Figure 1 - Patient groups according to the metabolic ratio of the concentration of omeprazole to 5-OH-omeprazole 4 hours after 20 mg of omeprazole, metabolized by CYP2C19 isoenzyme. (Adapted from: Scott SA, 51 Sangkuhl K, Stein CM, et al; Clinical Pharmacogenetics)

Implementation Consortium. Clinical Pharmacogenetics Implementation Guide for CYP2C19 genotype and clopidogrel therapy: 2013 update. Clin Pharmacol 2013 2013; 94 (3): 317-323).

In 2010 US Food and Drug Administration (FDA) amended the instructions for medical use of the original drug, with a warning that the drug may be ineffective for carriers of functionally defective alleles of the CYP2C19 gene. In 2011, the Guidelines of the European Society of Cardiology (ESC) for the treatment of patients with ACS included the possibility of pharmacogenetic testing in order to select an antiaggregant drug for certain categories of patients (level of evidence IIB). According to the

recommendations of the American Heart Association (AHA) / American College of Cardiology (ACC), pharmacogenetic testing is justified only for patients from the risk group of developing stent thrombosis (level of evidence IIIc). According to the recommendations of the International Consortium on the introduction of pharmacogenetics into clinical practice, and the European Society of Cardiology, when detecting slow allelic variants of the CYP2C19 gene, it is recommended to choose an antiplatelet drug not metabolizable (ticagrelor) or less metabolizable (prasugrel) by this isozyme (Scott, 2013) (Figure 2).

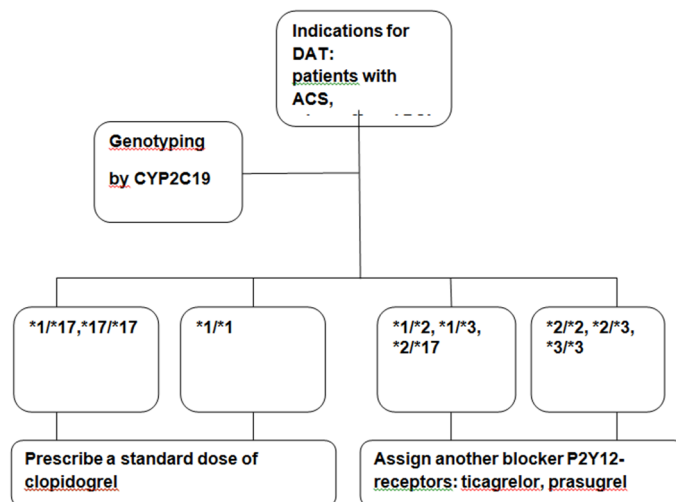


Figure 2 - Recommendations on the tactics of patients management with ACS and PCI according to the results of pharmacogenetic testing. (Adapted from: Scott SA, Sangkuhl K, Stein CM, et al; Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium. Clinical Pharmacogenetics)



Implementation Guide for CYP2C19 genotype and clopidogrel therapy: 2013 update. Clin Pharmacol 2013; 94 (3): 317- 323).

Indications for pharmacogenetic for CYP2C19 testing for prediction of clopidogrel resistance.

Clinical situations in which it is desirable to conduct pharmacogenetic testing for CYP2C19 (AHA 2012: class IIb, level of evidence C. ESC 2011: class IIb, level of evidence B)

- intervention on an unprotected LCA trunk (AHA 2012),
- bifurcation stenosis of the left coronary artery trunk (AHA 2012),
- stenosis of the only passable coronary artery (AHA 2012),
- repeated PCI (AHA 2012),
- history of stent thrombosis (CPIC 2013),
- clinical high risk factors (ACS, diabetes, chronic renal failure) (CPIC 2013)

The problem of predicting the antiplatelet effect of clopidogrel, considering genetic polymorphism and catalytic activity of isoenzymes, clinical, laboratory and demographic features of the patient remains relevant at the present time.

A promising direction for solving this problem is the development of complex algorithms with the integration of the results of genotyping, phenotyping, patient's individual characteristics, which makes it possible to take a step towards a more complete adaptation and personalization of antiplatelet therapy compared to the traditional practice of isolated assessment of factors affecting the pharmacological response to clopidogrel. Currently, there is an active development of such forecasting algorithms and the study of the possibility of their use by patients of different ethnic groups and race. The factor stimulating the development of various algorithms for predicting antiplatelet activity is also gaining more and more evidence the concept of a "therapeutic window" for the use of P2Y<sub>12</sub> receptor blockers (Malhotra N, 2015)) [24].

High residual platelet reactivity is a proven factor of increasing the risk of adverse cardiovascular events, while low platelet reactivity is associated with the risk of bleeding. According to the results of clinical studies, numerous domestic and foreign standards and clinical guidelines determine the indications for aggregometry. Testing platelets function may be recommended for patients on a dual antiplatelet therapy in the following clinical situations:

1. High risk of stent thrombosis in the following cases: repeated ACS, non-cardioembolic strokes, episodes of acute lower limb ischemia; stent thrombosis in history; the patient underwent multiple stenting; a lesion of the left main coronary artery or a

lesion of the only remaining vessel supplying the myocardium was diagnosed;

2. High risk of bleeding;
3. Suspected resistance to one of the components of DAT (including the identification of genotypes, the carriership of which is associated with clopidogrel resistance);
4. Suspected adherence to treatment problems;
5. Preparation for conducting CABG or other, including non-cardiac surgical intervention;
6. Prescription of reproduced (generic) clopidogrel, replacing clopidogrel from one manufacturer with clopidogrel from another manufacturer, replacing ticagrelor or prasugrel with clopidogrel to evaluate the effect of drug withdrawal.

From the existing methods of aggregometry, the "point of care" or "bedside" method seems to be the best, Verify now, which meets the challenges facing clinicians and all the requirements of modern aggregometry. Thus, bedside aggregometry can be recommended for patients on DAT in order to reduce the risk of fatal complications such as thrombosis and bleeding, detect the cases of resistance and problems with compliance, which will significantly improve the quality of medical care, allow to personalize the ongoing antiplatelet therapy, reduce the cost of treatment, the number and duration of hospitalizations [25].

The main goal of platelet function assessment is to identify a patient with high residual platelet reactivity in the course of the treatment with clopidogrel and to be able to adjust therapy to reduce the risk of cardiovascular accidents such as myocardial infarction and stent and / or shunt thrombosis. Genotyping, in turn, allows us to determine who is at risk of high residual reactivity of platelets during therapy, but does not replace the assessment of platelet function. Genotyping in combination with an assessment of platelet function may help determine the best strategy, mainly in the case of homozygous carriage of CYP2C19 \* 2 for patients at high risk of developing complications after percutaneous coronary intervention. Further prospective studies should determine whether these strategies can lead to an optimal risk-benefit ratio and be cost-effective in the overall population or in certain groups of patients at high risk of adverse events [26].

Thus, while treating patients, doctors should take into account the results of pharmacogenetic studies, considering different national populations, in order to be sure that the drugs are safe and effective. Application of drugs on the basis of a pharmacogenetic test for the individualization of its dosing regimen, i.e. personalized pharmacotherapy [1] is the future of medicine [1].

#### REFERENCES

- 1 Жанниесова А.А. К проблеме персонализированной фармакотерапии на основе фармакогенетических исследований в Республике Казахстан // Вестник КазНМУ. - 2013. - №2. - С. 165-167.
- 2 Arnett DK, Davis BR, Ford CE, Boerwinkle E, Leidencker -Foster C, Miller MB, Black H, Eckfeldt. Pharmacogenetic association of the angiotensin-converting enzyme insertion /deletion polymorphism on blood pressure and cardiovascular risk in relation to antihypertensive treatment: the Genetics of Hypertension - Associated Treatment (GenHAT) study // Circulation. - 2005. - №111(25). - P. 3374-3383.
- 3 Evans WE, McLeod HL. Pharmacogenomics - drug disposition, drug targets, and side effects // N Engl J Med. - 2003. - №348(6). - P. 538-549.
- 4 Huang SM. Effect of pharmacogenetics and drug-drug interactions on exposure response: what needs to be done URL: <http://www.fda.gov/cder/genjmics/presentations.htm>.
- 5 Kirchheiner J, Fuhr U, Brockmoller J. Pharmacogenetics - based therapeutic recommendations - ready for clinical practice? // Nat Rev Drug Discov. - 2005. - №4(8). - P. 639-647.
- 6 Lindpaintner K. Pharmacogenetics and pharmacogenomics // Methods Mol Med. - 2004. - №108. - P. 235-260.
- 7 Tang C, Shou M, Rushmore TH, Mei Q, Sandhu P, Woolf EJ. In vitro metabolism of celecoxib, a cyclooxygenase - 2 inhibitor, by allelic variant forms of human liver microsomal cytochrome P4502C9: correlation with CYP2C9 genotype and vivo pharmacokinetics // Pharmacogenetics. - 2001. - №11. - P. 223-235.
- 8 Сычев Д.А. Клиническая фармакогенетика. В кн. Клиническая фармакология. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - С. 154-167.
- 9 Сычев Д.А., Игнатъев И.В., Стасяк Е.В. и др. Полиморфизм гена CYP2C9: клинико- фармакологические аспекты // Медицинская генетика. -2005. - №3. - С.98-102.
- 10 Aleil B, Jacquemin L., De Poli F. et al. Clopidogrel 150 mg/day to overcome low responsiveness in patients undergoing elective percutaneous coronary intervention: results from the VASP-02 (Vasodilator-Stimulated Phosphoprotein-02) randomized study // JACC Cardiovasc Interv. -2008. - №1(6). - P. 631-638.
- 11 A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). CAPRIE Steering Committee. // Lancet. - 1996. - №348(9038). - P. 1329-1339.





- 12 Fox K.A., Mehta S.R., Peters R. et al. Benefits and risks of the combination of clopidogrel and aspirin in patients undergoing surgical revascularization for non-ST-elevation acute coronary syndrome: the Clopidogrel in Unstable angina to prevent Recurrent ischemic Events (CURE) // *Trial. Circulation.* – 2004. - №110(10). – P. 1202-1208.
- 13 Steinhubl S.R., Berger P.B., Mann J.T. 3rd et al. Early and sustained dual oral antiplatelet therapy following percutaneous coronary intervention: a randomized controlled trial // *JAMA.* – 2002. - №288(19). – P. 2411-2420.
- 14 Muller I., Besta F., Schulz C. et al. Prevalence of clopidogrel non-responders among patients with stable angina pectoris scheduled for elective coronary stent placement // *Thromb Haemost.* – 2003. - №89(5). – P. 783-787.
- 15 Geisler T., Langer H., Wydymus M. et al. Low response to clopidogrel is associated with cardiovascular outcome after coronary stent implantation // *Eur Heart J.* – 2006. - №27(20). – P. 2420–2425.
- 16 Грацианский Н. А. Антитромбоцитарная терапия при коронарной болезни сердца. некоторые проблемы и достижения // *Атеротромбоз.* – 2010. - №1(4). - С. 2-54.
- 17 The U.S. Food and Drug Administration. Postmarket Drug Safety Information for Patients and Providers FDA drug safety communication: reduced effectiveness of plavix (clopidogrel) in patients who are poor metabolizers of the drug URL: <https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/ucm203888.htm> (дата обращения 07.01.2019).
- 18 Guo Y.M. et al. CYP2C19 polymorphisms in acute coronary syndrome patients undergoing clopidogrel therapy in Zhengzhou population // *Genet. Mol. Res.* – 2016. - T.15., №2. - С. 80-12.
- 19 Scot S.A. et al. Clinical outcomes for prasugrel versus clopidogrel in patients with unstable angina or non-ST-elevation myocardial infarction: an analysis from the TRITON-TIMI 38 trial // *Eur. Hear. j. Fcute Cardiovasc. Care.* – 2014. - T.3., №4. - С.363-372.
- 20 Windecker S. et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on Myocardial Revascularization // *Eur. Heart J.* – 2014. - T.35., №37. - С. 2541-2619.
- 21 Мансурова Д.А. Ингибиторы P2Y12 рецепторов тромбоцитов при остром коронарном синдроме: эффективность и безопасность применения, методы оценки. Обзор литературы // *Наука и Здравоохранение.* – 2018. - №3, T.20. - С. 111-126.
- 22 Ахметова А.И., Клейменова Е.Б., Сычев Д.А., Паршина О.В., Яшина Л.П. Использование фармакогенетического тестирования по CYP2C19 для персонализации выбора антиагрегантов при остром коронарном синдроме в условиях реальной клинической практики // *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии.* – 2017. - №13(6). – P. 771-775.
- 23 Мансурова Д.А. Молекулярно-генетические, клинико-лабораторные предикторы возвратной ишемии миокарда у больных с острым коронарным синдромом после чрескожного коронарного вмешательства: Дисс. ... д-р.фил.наук – М., 2018 – 62 с.
- 24 Мирзаев Карин Бадавиевич Генотипирование и фенотипирование изоферментов цитохрома P-450 для прогнозирования антиагрегантного действия клопидогрела при остром коронарном синдроме: клинические и этнические аспекты: Дисс. ... канд.мед.наук – М., 2014. – 53 с.
- 25 Заключение междисциплинарного Совета Экспертов Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, Национальной ассоциации по борьбе с инсультами, Национального научного общества воспаления // *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* – 2014. - №10(6). – С. 679-687.
- 26 Е.З. Голухова, М.В. Григорян, М.Н. Рябинина. Современные аспекты фармакогенетики клопидогрела и его клиническое значение // *Ишемическая болезнь сердца.* – 2014. - №1. - С. 47-51.

**М.Т. Жайпанов**

*Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық Қазақ-Түрік университеті*

#### **КЛОПИДОГРЕЛ ФАРМАКОГЕНЕТИКАСЫ МЕН ОНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ**

**Түйін:** Қысқаша шолу мақсаты клопидогрел фармакогенетикасы мен оның клиникалық маңызына арналады. Фармакогенетикалық тест негізінде кейбір зерттеу жұмыстарының нәтижелері мысал ретінде келтірілген. Төсек жанындағы агрегатометрия - қос антитромбоцитарлық терапияны алушылардың фаталдық асқынулары мен қан кету қаупін төмендету, резистенттік жағдайларды және комплаенттілік проблемаларын анықтау мақсатында ұсынылуы мүмкін, бұл көрсетілетін медициналық көмектің сапасын айтарлықтай жақсартып, жүргізілетін тромбоцитарлық терапияны дербестендіруге, емдеуге жұмсалатын шығындарды, емделушілер саны мен емделу ұзақтығын төмендетуге мүмкіндік береді. Науқастарды емдеу барысында әртүрлі популяцияларды ескере отырып, дәрігерлердің дәрілердің қауіпсіздігі мен тиімділігіне деген сенімі үшін фармакогенетикалық зерттеулердің нәтижелері ескерілуі керек.

**Түйінді сөздер:** клопидогрел, фармакогенетика, CYP2C19, фармакогенетикалық тест, антитромбоцитарлы терапия, агрегатометрия.

**М.Т. Жайпанов**

*International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassau*

#### **ФАРМАКОГЕНЕТИКА КЛОПИДОГРЕЛА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ КЛИНИКИ**

**Резюме:** Предназначение краткого обзора для фармакогенетике клопидогрела и ее значению для клиники. Приведены результаты некоторых исследований проведенных на основе фармакогенетического тестирования. Прикроватная агрегатометрия может быть рекомендована для пациентов на двойной антитромбоцитарной терапии с целью снижения риска фатальных осложнений – тромбозов и кровотечений, выявления случаев резистентности и проблем с комплаентностью, что существенно улучшит качество оказываемой медицинской помощи, позволит персонализировать проводимую антитромбоцитарную терапию, снизить затраты на лечение, количество и продолжительность госпитализаций. При лечении больных должны учитываться результаты фармакогенетических исследований с учетом различных по национальной принадлежности популяций, для уверенности врачей в безопасности и эффективности лекарств.

**Ключевые слова:** клопидогрель, фармакогенетика, CYP2C19, фармакогенетический тест, антитромбоцитарная терапия, агрегатометрия



М.Т. Жайпанов<sup>1</sup>, Н.Б. Борыкпаев<sup>1</sup>, К.Б. Абдалиев<sup>2,3</sup>, Б.А. Ералиева<sup>3</sup>,  
С.Ж. Жошыбаев<sup>4</sup>, Б.А. Қонысов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Международный казахско-турецкий университет имени Ахмеда Ясави,

<sup>2</sup>Казахский медицинский университет непрерывного образования,

<sup>3</sup>КазНУ им. Аль-Фараби,

<sup>4</sup>Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛОПИДОГРЕЛА

Краткий обзор представлен генетическим аспектом клопидогрела и ее значимости для клиники. Рассмотрены принцип работы клопидогрела, основные исследования, в которых обосновано его клиническая эффективность. Приведены итоги основных важных исследований, свидетельствующих зависимости клинической эффективности клопидогрела от носительства полиморфизмов гена CYP2C19.

**Ключевые слова:** антиагрегантная терапия, клопидогрел, фармакогенетика, CYP2C19.

Ведущей причиной смертности населения в мире по данным Всемирной организации здравоохранения болезни системы кровообращения являются: в 2012 году от сердечно-сосудистых заболеваний умерли 17,5 млн. человек, из которых 7,4 млн. человек умерли от ишемической болезни сердца и 6,7 млн. человек – от острого нарушения мозгового кровообращения. По данным ВОЗ, из каждых 10 умерших в 2012 г. в мире людей 3 человека умерли именно от болезней системы кровообращения [1]. Тромбоциты в этом играют центральную роль в патогенезе атеросклероза, участвуя в его развитии и возникновении тромботических осложнений. Поэтому применение антиагрегантов у больных ишемической болезнью сердца является необходимым компонентом лечения, направленного на предотвращение осложнений. Одним из наиболее часто применяемых в настоящее время антиагрегантов в мире является блокатор P2Y<sub>12</sub> рецепторов клопидогрел [2,3].

В 1997 году клопидогрел был разрешен к применению после исследования CARPHE (Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events) [4], проведенному у 19185 пациентов с атеросклеротическими проявлениями в различных артериальных бассейнах. Длительность исследования колебалась от 1 года до 3 лет (в среднем 1,9 года). Исследование показало способность клопидогрела (75 мг/сут.) более эффективно, чем ацетилсалициловая кислота (АСК) (325 мг/сут.), снижать суммарный риск таких осложнений, как ишемический инсульт, инфаркт миокарда (ИМ) и сердечно-сосудистую смерть (статистически значимое снижение риска составило 8,7%). Лучшие результаты лечения клопидогрелом были получены у пациентов с перемежающейся хромотой, после коронарного шунтирования, с сахарным диабетом, с атеросклеротическим поражением нескольких сосудистых бассейнов и рецидивирующими ишемическими событиями [5].

Результаты исследования CURE, опубликованные в 2001 г., доказавшие несомненные преимущества клопидогрела у больных с нестабильной стенокардией (НС) и мелкоочаговым ИМ, были столь убедительны, что с 2002 г. двухкомпонентная антитромбоцитарная терапия становится стандартом лечения больных с острыми коронарными синдромами (ОКС) без подъема сегмента ST на электрокардиограмме (ЭКГ). В дальнейшем двухкомпонентная антитромбоцитарная терапия утверждается и при чрескожных коронарных вмешательствах (ЧКВ) как у больных с ОКС, так и при плановых процедурах. Вскоре появляются данные о том, что добавление клопидогрела к АСК и тромболитику повышает проходимость инфаркт-связанной артерии [6] и улучшает исходы у больных с ИМ с подъемом сегмента ST на ЭКГ [7]. После этого клопидогрел входит и в рекомендации по лечению больных с ОКС с подъемом сегмента ST на ЭКГ. За период с 1996 г. Клопидогрел в кардиологии был изучен в 9 исследованиях, включивших более 132 000 пациентов [8].

Клопидогрел является неактивным пролекарством, требующим биоактивации с образованием активного метаболита после всасывания в желудочно-кишечном

тракте. Образовавшийся метаболит является единственной формой, ответственной за ингибирование рецепторов P2Y<sub>12</sub>. К сожалению, основная часть адсорбируемого клопидогрела служит субстратом для карбоксиэстеразы (КЭС) в плазме, с помощью которой от 85 до 90% клопидогрела подвергается гидролизу до образования неактивного метаболита (SR 26334). И лишь небольшая часть адсорбированной дозы избегает инактивации и подвергается окислению с помощью печеночного фермента цитохрома (СYP) P450 с образованием производного тиофена (2-оксо-клопидогрел). Приблизительно 50% первичного метаболита 2-оксо-клопидогрела расщепляется эстеразами до неактивного карбоксил-метаболита. Окислившийся 2-оксо-клопидогрел проходит второй этап метаболизирования путем раскрытия тиофенового кольца с образованием тиолового метаболита [9,10]. Цис-тиольный метаболит необратимо ингибирует рецепторы P2Y<sub>12</sub> путем ковалентного связывания сульфгид-рильной группы на протяжении всей жизни тромбоцита (около 7 дней) [11]. Как указывает Taubert D, 2006 механизм всасывания клопидогрела регулируется кишечным транспортером – P-гликопротеином. По данным Kazui M, 2010 до 85% клопидогрела под действием карбоксилэстеразы-1 превращается в неактивный метаболит - SR26334, а 15% препарата подвергаются биоактивации. После этого двухступенчато образуется 2-оксо-клопидогрел сначала, и потом как утверждает Pereillo JM, 2002 активный метаболит – R-130964. (Pereillo JM, Maftouh M, Andrieu A, et al. Structure and stereochemistry of the active metabolite of clopidogrel // Drug Metab Dispos. – 2002. – Vol. 30. – P.1288–1295.) Основную роль по мнению Kazui M, 2010 в образовании последнего играет изофермент - CYP2C19 (44,9% на первом и 20,6% на втором), (Kazui M, Nishiya Y, Ishizuka T, et al. Identification of the human cytochrome P450 enzymes involved in the two oxidative steps in the bioactivation of clopidogrel to its pharmacologically active metabolite // Drug Metab Dispos. – 2010. – Vol. 38. – P. 92–99.). Но на втором этапе большую роль в образовании активного метаболита R-130964 играет е изофермент CYP3A4 39,8%).

Таким образом, изоферментам CYP2C19 и CYP3A4 отводится ведущая роль в образовании активного метаболита клопидогрела. Поэтому изменение функциональной активности этих изоферментов, может влиять соответственно на концентрацию активного метаболита в плазме крови и остаточную активность тромбоцитов. По ним можно оценить клиническую эффективность антиагрегантной терапии как считает Mega JL, (Mega JL, Close SL, Wiviott SD, et al. Genetic variants in ABCB1 and CYP2C19 and cardiovascular outcomes after treatment with clopidogrel and prasugrel in the TRITON-TIMI 38 trial: a pharmacogenetic analysis // Lancet. – 2010. – Vol. 376. – P. 1312–1329.).

Условно можно выделить как минимум три группы генов, определяющих эффекты клопидогрела. Первая группа генов отвечает за абсорбцию клопидогрела из желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Вторая группа — гены семейства цитохрома P-450 (CYP2C19, CYP2C9, CYP3A4, CYP3A5), через



которые идет метаболизм клопидогрела. Третья группа — гены, определяющие фармакодинамику клопидогрела — гены, кодирующие рецепторы тромбоцитов P2Y12, GPIIb/IIIa [12]. В исследовании TRITON-TIMI 38 [13] на фоне лечения клопидогрелом носители по крайней мере одного аллеля со сниженной функцией (CYP2C19\*2, CYP2C19\*3 и др.) гена CYP2C19 (примерно 30% обследованной группы) имели относительное снижение на 32,4% экспозиции плазмы к активному метаболиту клопидогрела по сравнению с не-носителями этой аллели ( $p < 0,001$ ). У носителей имело место также абсолютное уменьшение максимальной агрегации в ответ на клопидогрел, которая была на 9% меньшей, чем у не-носителей ( $p < 0,001$ ). Среди больных, леченных клопидогрелом в TRITON-TIMI 38, носители по сравнению с не-носителями имели относительное увеличение на 53% комбинированного первичного исхода эффективности — риска смерти от сердечно-сосудистых причин, ИМ или инсульта (12,1% vs 8,0%; отношение рисков для носителей 1,53; 95% ДИ, 1,07 до 2,19;  $p = 0,01$ ), и увеличение в 3 раза риска тромбоза стента (2,6% vs 0,8%; отношение рисков 3,09; 95% ДИ 1,19 до 8,00;  $p = 0,02$ ) [13].

Поиск оптимального лабораторного теста, свидетельствующего о подавлении функции тромбоцитов, и изучение взаимосвязи между степенью ингибирования тромбоцитов и клиническим эффектом клопидогрела показали, что пациенты по-разному «отвечают» на одну и ту же дозу клопидогрела. Иными словами, при анализе показателей агрегации тромбоцитов, индуцированной АДФ, или других лабораторных тестов, отражающих функцию тромбоцитов, среди пациентов, получающих клопидогрел, оказалось, что примерно 25-30% из них функция тромбоцитов подавляется значительно меньше, чем у остальных. Данный феномен получил название «вариабельность ответа на клопидогрел», а пациентов, у которых функция тромбоцитов подавлялась в меньшей степени в ответ на прием стандартной дозы клопидогрела, стали называть резистентными к клопидогрелу. Причин резистентности несколько. Следует упомянуть возможность несоблюдения предписанной схемы лечения. Среди других возможных причин важными считают усиленное «потребление» тромбоцитов и их исходную высокую реактивность, наблюдаемые у больных сахарным диабетом и пациентов с ОКС, гиперкоагуляцию и повышение содержания в кровотоке агонистов тромбоцитов, не подвластных действию АСК и клопидогрела, среди которых следует упомянуть тромбин. Поиск причин резистентности

к клопидогрелу показал, что в значительной степени данный феномен может быть обусловлен генетическими особенностями пациентов, определяющими метаболизм клопидогрела в печени. Биотрансформация клопидогрела осуществляется при участии нескольких ферментов CYP450. Практически все эти ферменты имеют генетические варианты, обуславливающие повышенную и ослабленную активность ферментов, участвующих в биотрансформации клопидогрела, и носительство некоторых из них может быть причиной т.н. фармакокинетической резистентности. Согласно приведенным данным, метаболическая активация клопидогрела осуществляется при участии нескольких ферментов CYP450. Практически все они имеют генетические варианты с высокой и низкой активностью [8]. В диссертационной работе Мирзаева К.Б. [...] отмечено что под резистентностью к клопидогрелу, как правило, понимают развитие тромбоцистических осложнений у пациентов на фоне приема препарата в рекомендованной дозе. Однако, для более объективной оценки резистентности, предпочтительнее применять термин - высокая остаточная реактивность тромбоцитов (ВОРТ) – повышенный относительно известного диапазона уровень активности тромбоцитов, определяемый после приема рекомендованной дозы антиагрегантного препарата. Данный термин позволяет дать количественную лабораторную оценку резистентности к антиагрегантным препаратам. Под низкой остаточной реактивностью тромбоцитов (НОРТ) – понимается пониженный относительно известного диапазона уровень активности тромбоцитов, определяемый после приема рекомендованной дозы антиагрегантного препарата. Но вместе с тем, до сих пор нет единого стандартизированного метода измерения активности тромбоцитов и не регламентированы оптимальные сроки проведения тестирования. В развитии ВОРТ при терапии клопидогрелом играют важную роль две группы факторов: генетические и негенетические, в том числе демографические, клинические, лабораторные факторы, межлекарственное взаимодействие и приверженность лечению пациента. При этом факторы, как первой, так и второй группы могут влиять на эффективность и безопасность терапии клопидогрелом путем воздействия на фармакокинетику или фармакодинамику клопидогрела. Основные факторы, ассоциированные с ВОРТ при терапии клопидогрелом, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Факторы, ассоциированные с ВОРТ при терапии клопидогрелом

Факторы, ассоциированные с нарушением фармакологического ответа на клопидогрел	
Негенетические	Генетические
I. Клинико-демографические: 1. Возраст 2. Почечная недостаточность 3. Пол 4. Индекс массы тела 5. Сахарный диабет 6. Системное воспаление 7. Гематокрит 8. Количество тромбоцитов 9. Уровень фибриногена 10. ОКС 11. Низкая фракция выброса 12. Курение 13. Неадекватная доза	I. Полиморфизмы генов: 1. CYP2C19 2. CYP2C9 3. CYP3A4 4. CYP3A5 5. ABCB1 6. ABCC3 7. ITGB3 8. IRS-1 9. P2Y12 10. PON-1 11. CYP4F2 12. CES1
II. Взаимодействие с ЛС и фитопрепаратами: 1. Ингибиторы протонной помпы 2. Блокаторы кальциевых каналов 3. Статины 4. Производные кумарина 5. Кетоконозол 6. Морфин 7. Рифампицин 8. Зверобой	
III. Низкая приверженность лечению	



В исследовании AL Frelinger и соавт., (2013) изучалось изменение фармакокинетики (Стах активного метаболита, AUCt) и фармакодинамики (измерение активности тромбоцитов 3 различными методами: до назначения, на 1,7, 8, 9 день лечения и через 24 часа после девятой дозы) клопидогрела под влиянием различных генетических и негенетических факторов, ассоциированных с нарушением фармакологического ответа на клопидогрел. В ходе исследования было выявлено, что такие известные факторы развития ВОРТ, как полиморфизм генов CYP2C19, CYP3A5, ABCB1, и PON1, несоблюдение режима приема препарата, нарушение диеты (прием алкоголя), курение, возраст, вес, пол, количество тромбоцитов, гематокрит, сопутствующая фармакотерапия, а так же высокая базальная (до начала лечения) реактивность тромбоцитов, обуславливали всего лишь 18% случаев изменения фармакокинетики и от 35 до 65 % случаев изменения фармакодинамики клопидогрела. Роль генетического фактора так же изучалась в исследовании AR Shuldiner и соавт., где было продемонстрировано, что персональный вклад наиболее значимого генетического маркера CYP2C19\*2 в развитии ВОРТ может составлять около 12% (Shuldiner AR, 2009). Таким образом, на антиагрегантное действие клопидогрела влияет множество генетических и негенетических факторов [14].

Начиная с 2010 г., производитель оригинального клопидогрела (плавикс) и FDA в США [15] считают необходимым обратить внимание врачей на возможность выявления больных, плохо отвечающих на клопидогрел, с помощью генотипирования или функциональных тестов оценки остаточной реактивности тромбоцитов, особенно в случаях плановых ЧКВ высокого риска, включая сложную коронарную анатомию или многососудистое поражение коронарных артерий. В 2011 г. в Европейских (ESC) [16] и

Американских (АНА) [17] рекомендациях по лечению пациентов с ОКС без подъема сегмента ST на ЭКГ впервые отражается мнение ряда экспертов о том, что исследование функции тромбоцитов и генотипирование CYP2C19 у больных, получающих клопидогрел, может быть выполнено в отдельных случаях, особенно если это может повлиять на выбор лечения.

На сегодняшний день резистентность к терапии клопидогрелом представляет собой большую проблему. В развитии резистентности серьезную роль играют генетические факторы, связанные с метаболизмом клопидогрела, среди которых аллельные варианты гена цитохрома CYP2C19 занимают по значимости первое место [18]. Исследование роли генотипирования по CYP2C19, и фенотипирования по CYP3A4, у казахской популяции могут быть использованы для оптимизации антиагрегантной терапии у больных с ИБС. Представляется перспективным повышение эффективности патогенетической терапии атеросклероза путём прогнозирования антиагрегантного действия ингибиторов P2Y12-рецепторов тромбоцитов на основании фармакогенетического тестирования по изоферментам системы цитохрома P450 с оценкой эффективности лечения по уровню остаточной реактивности тромбоцитов [19]. Актуальным является для наших молодых ученых научное исследование распространенности аллелей CYP2C19 у лиц казахской и других национальностей, проживающих на территории Казахстана. Особенности значимых полиморфизмов генов, связанных с повышенной этнической чувствительностью к клопидогрелу среди различных этнических групп Республики Казахстан будут полезны для оптимизации фармакотерапии ишемической болезни сердца в данном регионе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения [электронный ресурс]. 2014 г. No310. URL: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs\\_310/ru](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs_310/ru) (дата обращения: 08.04.2015)
- 2 Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy--I: Prevention of death, myocardial infarction, and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patients. Antiplatelet Trialists' Collaboration // BMJ. – 1994. - №308(6921). – P. 81-106.
- 3 Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients // BMJ. – 2002. - №324(7329). – P. 71-86.
- 4 CARPIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CARPIE) // Lancet. – 1996. - №348. – P. 1329-1339.
- 5 Лупанов В.П. Клопидогрел в профилактике тромботических осложнений у пациентов с коронарным атеросклерозом после чрескожных коронарных вмешательств // Регулярные выпуски «РМЖ». – 2010. - №10. - С. 675-681.
- 6 Sabatine M.S., Cannon Ch.P, Gibson C.M. et al. Addition of Clopidogrel to Aspirin and Fibrinolytic Therapy for MI with ST-Segment Elevation // N Engl J Med. – 2005. - №352. – P. 1179-1189.
- 7 COMMIT (Clopidogrel and Metoprolol in Myocardial Infarction Trial) collaborative group. Addition of clopidogrel to aspirin in 45 852 patients with acute myocardial infarction: randomised placebo-controlled trial // Lancet. – 2005. - №366. – P. 1607-1621.
- 8 Панченко Е.П., Комаров А.Л. Фармакогенетика клопидогрела и ее клиническое значение // «Кардиология» – рецензируемый научно-практический журнал. – 2012. - №9. - С. 44-53.
- 9 Savi P., Pereillo J.M., Uzabiaga M.F., Combalbert J., Picard C., Maffrand J.P. et al. Identification and biological activity of the active metabolite of clopidogrel // Thromb. Haemost. – 2000. - №84(5). – P. 891-896.
- 9 Kazui M., Nishiya Y., Ishizuka T., Hagihara K., Farid N.A., Okazaki O. et al. Identification of the human cytochrome P450 enzymes involved in the two oxidative steps in the bioactivation of clopidogrel to its pharmacologically active metabolite // Drug. Metab. Dispos. – 2010. - №38(1). – P. 92-99.
- 10 Голухова Е.З., Григорян М.В., Рябинина М.Н. Современные аспекты фармакогенетики клопидогрела и его клиническое значение // «Креативная кардиология». – 2014. - №3. - С. 41-46.
- 11 Zuern C.S., Schwab M., Gawaz M., Geisler T. Platelet Pharmacogenomics // J Thromb Haemost. – 2010. - №8(6). – P. 1147-1158.
- 12 Mega J.L., Close S.L., Wiviott S.D. et al. Cytochrome p-450 polymorphisms and response to clopidogrel // N Engl J Med. – 2009. - №360(4). – P. 354-362.
- 13 Мирзаев К.Б. Генотипирование и фенотипирование изоферментов цитохрома P-450 для прогнозирования антиагрегантного действия клопидогрела при остром коронарном синдроме: клинические и этнические аспекты: Дисс. ... канд.мед.наук - Алматы, 2012. – 24 с.
- 14 ACCF/AHA Clopidogrel Clinical Alert: Approaches to the FDA «Boxed Warning» A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents and the American Heart Association // JACC. – 2010. - Vol. 56, №410. – P. 321-341.
- 15 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation // Eur Heart J. – 2011. - №32. – P. 2999-3054.
- 16 2011 ACCF/AHA Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2007 Guidelines for the Management of patients with Unstable Angina/Non ST Elevation Myocardial Infarction // Circulation. – 2011. - №123. – P. 426—579.



- 17 Мешков А.Н. Фармакогенетика клопидогрела // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2010. - №6(4). – Р. 569-572.  
 18 Автандилов А.Г. и соав. Антиагрегантная терапия клопидогрелом у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей и сахарным диабетом 2 типа: состояние проблемы и перспективы фармакогенетического подхода // Фармакогенетика и фармакогеномика. – 2016. - №2. – С. 86-91.

**М.Т. Жайпанов<sup>1</sup>, Н.Б. Борықпаев<sup>1</sup>, К.Б. Абзалиев<sup>2,3</sup>, Б.А. Ералиева<sup>3</sup>, С.Ж. Жошыбаев<sup>4</sup>, Б.А. Қонысов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ахмет Яссауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті

<sup>2</sup>Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

<sup>3</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

<sup>4</sup>Ғылыми-клиникалық кардиохирургия мен трансплантология орталығы

#### КЛОПИДОГРЕЛ ФАРМАКОГЕНЕТИКАСЫ МЕН ОНЫҢ КЛИНИКАДАҒЫ МАҢЫЗЫ

**Түйін:** Қысқаша шолу мақсаты клопидогрел фармакогенетикасы мен оның клиникадағы маңызына арналады. Фармакогенетикалық тест негізінде кейбір зерттеу жұмыстарының нәтижелері мысал ретінде келтірілген. Төсек жанындағы агрегатометрия қос антиромбоцитарлық терапияны алушылардың фаталдық асқынулары мен қан кету қаупін төмендету, резистенттік жағдайларды және комплаенттілік проблемаларын анықтау мақсатында ұсынылуы мүмкін, бұл көрсетілетін медициналық көмектің сапасын айтарлықтай жақсартып, жүргізілетін тромбоцитарлық терапияны дербестендіруге, емдеуге жұмсалатын шығындарды, емделушілер саны мен емделу ұзақтығын төмендетуге мүмкіндік береді. Науқастарды емдеу барысында әртүрлі популяцияларды ескере отырып, дәрігерлердің дәрілердің қауіпсіздігі мен тиімділігіне деген сенімі үшін фармакогенетикалық зерттеулердің нәтижелері ескерілуі керек.

**Түйінді сөздер:** клопидогрел, фармакогенетика, CYP2C19, фармакогенетикалық тест, антиромбоцитарлы терапия, агрегатометрия.

**M.T. Zhaipanov<sup>1</sup>, N.B. Borikpaev<sup>1</sup>, K.B. Abzaliev<sup>2,3</sup>, B.A. Yerallyev<sup>3</sup>, S.Zh. Zhoshybayev<sup>4</sup>, B.A. Konisov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ahmed Yassavi International Kazakh-Turkish University,

<sup>2</sup>Kazakh Medical University of continuing education,

<sup>3</sup>Al-Farabi KazNU,

<sup>4</sup>Research and clinical center for cardio surgery and transplantology

#### GENETIC AND CLINICAL ASPECTS OF CLOPIDOGREL

**Resume:** The purpose of a brief review for the pharmacogenetics of clopidogrel and its significance for the clinic. The results of some studies conducted on the basis of pharmacogenetic testing are presented. Bedside aggregatometry can be recommended for patients on DAT in order to reduce the risk of fatal complications – thrombosis and bleeding, identify cases of resistance and compliance problems, which will significantly improve the quality of medical care, allow to personalize the antiplatelet therapy, reduce the cost of treatment, the number and duration of hospitalizations. In the treatment of patients, the results of pharmacogenetic studies should be considered, taking into account the populations of different nationalities, for the doctors to be confident in the safety and efficacy of drugs.

**Keywords:** clopidogrel, pharmacogenetics, CYP2C19, pharmacogenetic test, antiplatelet therapy, aggregatometry

ӘӘЖ 616.12-008.46-08

**С.К. Сапарбеков, М.А. Жанұзақов**

Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

#### СОЛ ҚАРЫНША ШЫҒАРЫЛЫМ ФРАКЦИЯСЫ САҚТАЛҒАН СОЗЫЛМАЛЫ ЖҮРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Созылмалы жүрек жеткіліксіздігі (СЖЖ) – бүгінгі күні кең тараған патологиялардың бірі болып саналады. Әлемде әртүрлі жүрек-қан тамыр ауруларын емдеуде айтарлықтай жетістіктерге жетуге қарамастан оның таралуы өсіп келеді. Әлемде 37 миллион адам СЖЖ зардап шегеді [1,2]. Популяцияның қартаюуына, кардиологиялық аурулардың таралуының артуына және жүрек-қан тамыр патологиясы бар науқастардың өмір сүруінің жақсаруына байланысты СЖЖ бар науқастар санының одан әрі өсуі күтілуде.

**Түйінді сөздер:** жүрек, қарынша, науқас, зерттеу, кардиология

**Өзектілігі:** СЖЖ – жүрек-тамыр аурулары салдарынан болған өлімнің жетекші себебі болып табылады. СЖЖ кезіндегі өлім-жітім тиісті жастағы жалпы популяцияға қарағанда 4-10,3 есе жоғары және салыстырмалы түрде, немесе тіпті бірқатар онкологиялық аурулардан болатын өлім-жітімнен асып түседі [4].

Еуропада барлық емдеуге жатқызудың 5% - ы СЖЖ үлесіне тиесілі. АҚШ - та жыл сайын СЖЖ-мен 1,023 миллион адам госпитализацияға әкеледі. ЖҚА бар ауруханаға жатқызылған науқастар арасында СЖЖ 16,7% - да ауруханаға жатқызудың негізгі себебі болып табылады. Оның үстіне СЖЖ бар науқастардың 50% - ы 6 ай ішінде, 20 - 25% - ы стационардан шығарылғаннан кейін 30 күн ішінде



қайта емдеуге жатқызылады. АҚШ-та СЖЖ емдеу құны 2012 жылы 30,7 миллиард долларды құрады. 2030 жылға қарай оның 127% - ға, яғни жылына 69,7 миллиард долларға дейін өсуі күтілуде [1-5].

Сол жақ қарыншаның шығару фракциясы төмен СЖЖ бар (ШФтСЖЖ, ШФ<40%) науқастардағы өлім-жітім СҚ ШФ сақталған СЖЖ бар (ШФсСЖЖ, ФВ 50 және >%) науқастарға қарағанда жоғары. СЖЖ кезінде ауруханаішілік өлім-жітім 2-20% құрайды. Ауруханадан кейінгі ерте мерзімдегі өлім (стационардан шыққаннан кейін 30 күн ішінде) - 11,3% құрайды [4,5,6,7,8]. Ұзақ уақыт бойы миокардтың систолалық дисфункциясы дәстүрлі түрде СЖЖ ауырлығымен байланысты болды. Қазіргі уақытта ең үлкен дәлелді база шығару фракциясы төмен СЖЖ бар емделушілерге қатысты жинақталған. Жүректің сорғы қызметінің бұзылуы болмаған кезде СЖЖ симптомдары бар пациенттер санының өсуі аталған шығару фракциясы сақталған СЖЖ (ШФсСЖЖ) айналысатын мамандардың назарын аударды, бұның болжамы ШФ төмен СЖЖ сияқты жаман болуы мүмкін. Бірақ сол қарыншаның шығару фракциясы сақталған СЖЖ ШФтСЖЖ- дан азырақ қарастырылады [9].

Жүрек жеткіліксіздігі бар пациенттердің шамамен жартысында сол қарыншаның шығару фракциясы сақталған (ШФсСЖЖ). Бұл пациенттердің болжамы нашар және шығару фракциясы төмен жүрек жеткіліксіздігі (ШФтСЖЖ) бар пациенттерге қарағанда қартаюға, гипертониялық ауруларға және жүрекше фибрилляциясы (ЖФ) бейім. ШФсСЖЖ үшін өмір сүру сапасының төмендеуі, еңбекке қабілеттіліктің төмендеуі мен жоғалуы, науқастардың мүгедектілігі мен өлім-жітімінің жоғары болуы тән [10,11].

**Зерттеудің мақсаты:** осы тақырып бойынша әдеби шолу жүргізу.

ШФсСЖЖ патогенезіне қатысты көзқарастың елеулі өзгеруі емдеу тактикасына жаңа тәсілді енгізуді талап етеді, осы ауруды емдеуде басқа терапевтік тәсілдердің құрылуына әкеледі. Алайда, бүгінде жалпыға белгілі терапевтік құралдарды пайдалану арқылы ШФсСЖЖ ауыратын науқастардың өлім-жітімін төмендетудің сенімді дәлел базасы жоқ. Бұл ШФсСЖЖ үдеуін тежейтін жаңа дәрі-дәрмектерді белсенді іздестіруге мәжбүр етеді [7-9].

2016 ж. маусымда жарияланған (PubMed және EMBASE) СЖЖ бар және СҚ ШФ сақталған пациенттердің қатысуымен 1998-2013 жылдар аралығындағы зерттеулерге жүйелі шолу 62 жарияланымды қамтыды: 19 сипаттамалық клиникалық зерттеулер, 12 обсервациялық зерттеулер, 31 тіркелім. Мұнда СҚ ШФ науқастардың 33-40 % сақталғаны анықталды, әрі ең жоғары жиілік тіркелім мәліметтері бойынша белгіленді, ал СҚ ШФ 40% - дан 55% - ға дейінгі диапазонда ауытқиды [11,12].

СЖЖ бар және СҚ ШФ сақталған пациенттерде әдетте СҚ өлшемі қалыпты болады, бірақ бұл ретте оның қабырғаларының қалыңдауы және / немесе сол жүрекше өлшемінің артуы байқалады. Көптеген пациенттерде СҚ диастолалық қызметінің бұзылуы анықталады, оны жиі СЖЖ дамуының себептерінің бірі ретінде қарастырады. Алайда, СЖЖ және СҚ ШФ төмендеуі бар көптеген пациенттерде сондай-ақ диастолалық дисфункция (ДД) болады, ал шамалы систолалық дисфункция СҚ ШФ сақталған бірқатар пациенттерде байқалады [13-16].

СҚ ШФсСЖЖ бар науқастарды анықтау үшін 2007 ж. Paulus W. соавторлығымен диагностикалық алгоритм әзірленді [14,15]. Бұл алгоритм кең таралып, ЖЖМҚ және ЖРКРҚ Ұлттық ұсыныстарымен СЖЖ диагностикалау мен емдеуде негізге алынды [14,15,16]. СҚ ШФсСЖЖ диагнозын қою үшін 3 шартты орындау қажет. І-ші шарт: науқаста СЖЖ критерийлеріне сәйкес келетін СЖЖ клиникалық симптомдары мен белгілерін анықтау (енгігу, физикалық

жүктемеге төзімділіктің төмендеуі, ісіну және т. б.). ІІ екінші шарт: науқаста сақталған немесе шамалы төмендеген СҚ ШФ  $\geq 50$  % және СҚ қалыпты көлемдік көрсеткіштері (СҚ ақырғы диастоликалық көлем индексі  $< 97$  мл / м<sup>2</sup>) болуын растау. ІІІ үшінші шарты: пациентте СҚ диастолиялық дисфункциясының (СҚ босаңсудың бұзылуы немесе оның икемділігінің азаюы) және оның СЖЖ клиникалық симптомдары мен белгілерінің дамуымен байланысты болуының дәлелі [14,15,16].

СЖЖ бар және СҚ ШФ сақталған адамдарда АПФ тежегіштері таңдау препараты болуы мүмкін, өйткені олардың артериялық қысым (АҚ) деңгейіне, СҚ қайта моделдеуге, СҚ толуын, тамырлы арнаның тонусын қоса алғанда, гемодинамикалық көрсеткіштеріне жағымды әсері дәлелденді. АТФ тежегіштері – тиімділігі жүрек-қантамыр континуумының барлық кезеңдерінде дәлелденген дәрілік препараттардың жалғыз тобы. 30 жылдан астам уақыт бойы клиникалық практикада табысты қолданылатын АТФ (АПФ) тежегіштері СЖЖ бар науқастарды емдеудің "алтын стандарты" ретінде қарастырылады, АГ, бүйрек аурулары және қант диабеті бар науқастарды емдеуде бірінші қатардағы препараттар болып табылады. АТФ тежегіштерінің бірегейлігі – қос терапиялық әсерді көрсетуі болып табылады: ІІ ангиотензиннің агрессивті әсерінің әлсіреуі (прессорлық буын) және тамыр кеңейткіш пептид брадикининнің (депрессорлық буын) қорғаныш әсерінің күшеюі. Тромбоциттер агрегациясына тежейтін брадикининнің құрамын және плазминогеннің активаторы тежегішінің айналымын арттыру қабілеті, простаглицлиндердің, азот оксидінің және эндотелийге тәуелді гиперполяризациялық фактордың босатылуын күшейтеді [11,19,20,21].  $\beta$ -адреноблокаторлар СЖЖ бар және СҚ ШФ төмен науқастарды емдеудегі негізгі препараттардың бірі болып табылады, өйткені оларды қолдану ауру мен өлімнің төмендеуіне әкелгені дәлелденді [11,22].  $\beta$ -адреноблокаторлар СҚ ШФсСЖЖ кезінде нейрогуморальдық модуляторлар ретінде катехоламинге, кенет диастолалық деполяризацияға, атриовентрикулярлы өткізгіштікке, жүректің жиырылу жиілігіне (ЖЖЖ), миокардтың оттегіге қажеттілігін, миокардтың эктопиялық белсенділігіне және ықтималдығы СҚ диастолалық дисфункцияның дамуымен бірге артатын өмірге қауіп төндіретін аритмиялардың даму қаупін азайту арқылы әсер етуі мүмкін. Егде жастағы СҚ ШФсСЖЖ кезінде синус ырғағы кезінде  $\beta$ -адреноблокаторлар СЖЖ бойынша емдеуге жатқызу санын төмендетуі мүмкін деген бірқатар дәлелдер бар, алайда клиникалық симптоматиканы жақсарту тұрғысынан синус ырғағы бар СЖЖ және ЖФ бар пациенттерде  $\beta$ -адреноблокаторларды қолдану жеткілікті тиімді емес, ал дигоксинді қолдану аяғына дейін зерттелмеген [11,22].

СЖЖ және СҚ сШФ бар пациенттерді емдеудің заманауи жалпы қабылданған әдістері ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесінің блокаторларын қамтиды, бірақ бұл дәрілердің көмегімен нәтижелердің жақсаруына қатысты дәлелді база жеткіліксіз [23].

**Қорытынды:** Қазіргі уақытта ірі рандомизацияланған клиникалық зерттеулерде дәлелді базасы бар препараттар жоқ. Euro Heart Survey зерттеуінде АПФ тежегіштерін, бета-адреноблокаторларды, статиндерді, дигоксинді, спиронолактонды қолдану сол жақ қарыншаның систолалық, сондай-ақ диастолалық дисфункциясы кезінде бірдей тиімді екендігі көрсетілді, алайда препараттардың алғашқы 3 класы өлім деңгейін төмендетеді, ал дигоксин арттырады [19]. Периндоприл жалпы өлім - жітімнің төмендегенін көрсетпеді, бірақ сол қарыншаның шығару фракциясы 40% және одан да көп СЖЖ бар пациенттер арасында емдеуге жатқызу жиілігін нақты азайтқан [19,20].



## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Е.В. Резник, И.Г. Никитин. Алгоритм лечения больных с хронической сердечной недостаточностью // Архивъ внутренней медицины. – М.: 2018. - №2. - С. 86-92.
- 2 Н. Ф. Бакалец. Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка // Проблемы здоровья и экологии. – М.: 2012. - №1. - С. 7-16.
- 3 Mozaffarian, D. et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2015 Update: A Report From the American Heart Association // Circulation. - 2014. - №5. – P. 49-53.
- 4 Резник Е.В. Особенности поражения органов-мишеней у больных с хронической сердечной недостаточностью: Дисс. ... д-р. Мед. Наук - М., 2016. – 3 с.
- 5 Maggioni A.P. et al. EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot) // Eur. J. Heart Fail. – 2013. - №15(7). – P. 808-817.
- 6 The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis // Eur. Heart J. – 2012. - №33(14). – P. 1750-1757.
- 7 Hummel S.L. et al. Thirty-day outcomes in Medicare patients with heart failure at heart transplant centers // Circ. Heart Fail. – 2010. - №3(2). – P. 244-252.
- 8 Mozaffarian D., Статистика болезней сердца и инсульта -2014 года: отчет Американской кардиологической ассоциации.
- 9 Christopher, A. P. The Role of Left Atrial Function in Diastolic Heart Failure // Circ Cardiovasc Imaging. - 2009. - №2. – P. 6–9.
- 10 Nichols M. et al. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update // Eur. Heart J. - 2014. - №1. – P. 269-275.
- 11 Ларина В. Н., Леонова М. В., Карпенко Д. Г. Особенности фармакотерапии пациентов с хронической сердечной недостаточностью и сохраненной фракцией выброса левого желудочка. Клинические семинары. – М.: 2018. – 84 с.
- 12 Metra M. June 2016 at a glance: epidemiology, renal impairment, heart failure with preserved ejection fraction // Eur J Heart Fail. – 2016. - №18(6). – 587 p.
- 13 Пониковский П., Воорс А., Анкер С. и соавт. Руководство ESC 2016 по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности. Целевая группа по диагностике и лечению острых и хронической сердечной недостаточности Европейского общества кардиологов (ESC). Разработано с особым вкладом Ассоциации сердечной недостаточности (HFA) ESC // Eur Heart J. - 2016. - №5. – P. 122-126.
- 14 Гаврюшина С. В., Агеев Ф. Т. Сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка: эпидемиология, «портрет» больного, клиника, диагностика // Журнал ОБЗОРЫ-S. – М.: 2018. – С. 84-89.
- 15 Paulus WJ, Tschöpe C, Sanderson JE, Rusconi C, Flachskampf FA, Rademakers FE et al. How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography Associations of the European Society of Cardiology // European Heart Journal. – 2007. - №28(20). – P. 2539–2550.
- 16 Мареев В. Ю., Агеев Ф. Т., Арутюнов Г. П., Коротеев А. В., Ревинский А. Ш., Беленков Ю. Н., и др. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр) (Утверждены конференцией ОССН 15 декабря 2009 года) // Журнал Сердечная Недостаточность. – 2010. - №11(1). – P. 53–62.
- 17 Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // J Am Coll Cardiol. – 2013. - №62. – P. 147–239.
- 18 Члены Целевой группы. McMurray JJV, Adamopoulos S, et al. Рекомендации Комитета по практике ESC (CPG), Рецензенты документов. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности, 2012 г. : Целевая группа по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности, 2012 г., Европейского общества кардиологов. Разработано в сотрудничестве с Ассоциацией сердечной недостаточности (HFA) ESC // Eur Heart J. – 2012. - №33. – P. 23-27.
- 19 Lenzen, M. Differences between patients with a preserved and a depressed left ventricular function: a report from the EuroHeart Failure Survey // Eur Heart J. - 2004. - Vol. 25. - P. 1214–1220.
- 20 Cleland, J. G. F. The Perindopril in Elderly with Chronic Heart Failure (PEP-CHF) Study // Eur. Heart J. - 2006. - Vol. 27. - P. 2338–2345.
- 21 Unger T. Pharmacological properties of angiotensin II antagonists: examining all the therapeutic implications // J Renin Angiotensin Aldosterone Syst. – 2001. - №2. – P. 4–7.
- 22 Chatterjee S., Biondi-Zoccai G., Abbate A. et al. Benefits of beta blockers in patients with heart failure and reduced ejection fraction: network meta-analysis // BMJ. – 2013. - №346. – 596 p.
- 23 С. Г. КАНОРСКИЙ, Ю. В. БОРИСЕНКО, А. Ф. СЕРЕДА. Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса: лечение в условиях ограниченных доказательств // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. - №25(4). – 107 с.



**С.К. Сапарбеков, М.А. Жанузаков**

*Казахский медицинский университет непрерывного образования*

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ  
СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУР)**

**Резюме:** Приблизительно половина пациентов с сердечной недостаточностью имеет сохраненную фракцию выброса левого желудочка (ХСНсФВ). Эти пациенты имеют плохой прогноз и более склонны к старению, гипертонической болезни и фибрилляции предсердий (ФП), чем пациенты с сердечной недостаточностью с уменьшенной фракцией выброса (ХСНнФВ). Для ХСНсФВ также характерно снижение качества жизни, снижение и утрата трудоспособности, инвалидизация больных и высокая смертность. Значительные изменения взглядов на патогенез ХСН с СФВ требуют новый подход к тактике лечения, приводят к созданию иных терапевтических подходов в лечении этого заболевания. Однако, в настоящее время, отсутствует убедительная доказательная база снижения смертности больных ХСН с СФВ при использовании общеизвестных терапевтических средств. Это заставляет вести активные поиски новых лекарственных препаратов, призванных сдерживать прогрессирование ХСН с СФВ.

**Ключевые слова:** сердце, желудочек, больной, исследование, кардиология.

**S.K. Saparbekov, M.A. Zhanuzakov**

*Kazakh medical University of continuing education*

**PECULIARITIES OF TREATMENT OF PATIENTS CHRONIC HEART FAILURE PRESERVED  
EJECTION FRACTION OF THE LEFT VENTRICLE**

**Resume:** Approximately half of patients with heart failure have preserved ejection fraction of the left ventricle (Hsnzf). These patients have poor prognosis and are more prone to aging, hypertension and atrial fibrillation (AF) than patients with heart failure with reduced ejection fraction (CHF). For Hsnzf also characterized by the reduced quality of life, decrease disability, disability of patients and high mortality. Significant changes in views on the pathogenesis of CHF with SFV require a new approach to treatment tactics, leading to the creation of other therapeutic approaches in the treatment of this disease. However, at present, there is no convincing evidence base to reduce mortality in patients with CHF with SFV using well-known therapeutic agents. This leads to an active search for new drugs designed to restrain the progression of CHF with SFV.

**Keywords:** heart, ventricle, patient, study, cardiology





УДК 616.216.1-002

С.Ф. Кудайбергенова, Д.М. Муканова

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова.  
Кафедра оториноларингологии

### ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА

Методы экстракорпоральной фармакотерапии основаны на использовании клеток аутокрови для направленного транспорта антибиотика, что позволяет концентрировать препарат преимущественно в зоне патологического процесса, снизить его побочные реакции, сократить терапевтическую дозу и кратность его введения. В тоже время, исследования, направленных на изучение эффективности применения экстракорпоральной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом ранее не проводилось. В работе представлен сравнительный анализ результатов применения разработанного авторами способа экстракорпоральной антибиотикотерапии, с использованием лейкоцитарной массы, у 39 больных с данной патологией.

**Ключевые слова:** острый гнойный верхнечелюстной синусит, экстракорпоральная антибиотикотерапия, направленный транспорт антибиотика, лейкоцитарная масса

**Актуальность** проблемы острого гнойного верхнечелюстного синусита возрастает, что связано с увеличением количеством больных за последние годы. По данным многих авторов заболевание увеличилось в три раза, а удельный вес госпитализированных – ежегодно возрастает на 1,5–2 % [1,2,3].

В настоящее время предложено множество схем терапии острого гайморита, в основном направленные на купирование местных воспалительных явлений. Однако проблема далека от решения, о чем свидетельствуют большое количество рецидивов заболевания, осложнений, переход острой формы патологии в хроническую [4,5].

Традиционное лечение острых гайморитов, включающее антибактериальную, десенсибилизирующую, вазоконстрикторную терапию, не обеспечивают ожидаемого результата. Поиск новых и эффективных, а самое главное безопасных средств для лечения гнойных гайморитов, является важной и далеко не решенной задачей оториноларингологии [6,7,8].

Неэффективность антибиотикотерапии связывают с появлением антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов и тем, что большинство антибиотиков при местном применении в терапевтических концентрациях угнетают активность мерцательного эпителия слизистых оболочек гайморовых пазух, тем самым затрудняя естественное очищение полостей. Более того, антибиотики приводят с одной стороны к развитию дисбактериоза, с другой, оказывают иммуносупрессивное действие [9,10,11].

Антибактериальная терапия у больных с острым гнойным гайморитом, как и любого другого инфекционного заболевания, является ведущим методом в комплексном лечении этого заболевания и проводится обычно с соблюдением традиционных принципов: учетом чувствительности бактериального агента к препарату и тропности лекарственного вещества. Выбор дозы, оптимальных путей и временных режимов введения антибиотика в зависимости от величины его минимальной подавляющей концентрации также является неотъемлемой частью понятия "адекватная антибиотикотерапия". Токсичность антибиотика, помимо его структурных свойств, в значительной степени определяется суточной дозой препарата [12,13,14,15].

Уменьшить выраженность и частоту токсических влияний антибиотикотерапии на организм, одновременно повысив ее эффективность, позволяет внедрение в клиническую практику методов экстракорпоральной фармакотерапии, которая основана на использовании клеток аутокрови (лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов) для направленного транспорта лекарства [16,17,18,19].

Использование антибиотиков для направленного транспорта обосновывается возможностью создания их

высокой концентрации в очаге воспаления, снижения побочных эффектов. Экстракорпоральная антибиотикотерапия, по данным литературы, высокоэффективный метод лечения больных с неспецифическими заболеваниями легких и плевры [20,21,22,23,24].

«Привлекательность» этого вопроса вполне объяснима – к чему «отравлять» организм большими дозами, далеко небезвредных лекарственных препаратов, вводя их в таких дозах для того, чтобы, растворившись в десятках литров воды организма, концентрация препарата в патологическом очаге достигла необходимого терапевтического эффекта? Целесообразным и разумным было бы введение в сотни и тысячи раз меньших доз препарата непосредственно в очаг. Одним из путей решения этой проблемы является применение методов экстракорпоральной антибактериальной терапии, которые в течение ряда лет разрабатывается многими научными коллективами [25,26]. Впервые о возможности адресной доставки лекарств заговорил в конце XIX в. великий немецкий бактериолог П. Эрлих, предложив термин «волшебная пуля», подразумевающий препарат, который избирательно находит в организме и убивает бактериальные, опухолевые клетки, не повреждая при этом здоровые ткани. С тех пор селективное воздействие фармакологических агентов на определённые клетки и ткани *in situ* остаётся предметом многочисленных исследований [26].

Практический интерес представляет инкубация лейкоцитарной массы с антибиотиками, с последующим возвратом активированных таким образом лейкоцитов в кровотока пациента. Метод с успехом используется при лечении больных как с тяжелыми гнойно-септическими процессами, так и у амбулаторных пациентов с различными вариантами хирургической инфекции [27,28,29].

По эффективности и минимальной токсичности, направленный транспорт фармакологических средств сравнивается с «точечным бомбовым ударом» [24].

При этом практика лечения показала, что эффективность этих методов несравненно выше эффективности традиционных методов медикаментозной коррекции приобретенных нарушений функций иммунной системы. Однако, исследований, направленных на подробное изучение эффективности применения экстракорпоральной антибактериальной фармакотерапии с использованием лейкоцитарной массы, в комплексном лечении больных с острым гнойным гайморитом, в доступной литературе мы не встретили, что и определило актуальность нашего исследования.

**Цель работы.** Провести сравнительный анализ эффективности методов антибактериальной терапии в



комплексном лечении больных с острым гнойным синуситом.

**Материалы и методы исследования.** Материалом нашего исследования служили собственные наблюдения и изучения истории болезни 62 больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом (ОГВС) находившихся на амбулаторном и стационарном лечении в Университетской клинике №1 и №2, за период 2017-2019 гг, в возрасте от 16 до 70 лет.

Количество пациентов мужского пола составило 39 (63%), женщин - 23 (37%) До 20 лет было 8 (12,9%), пациентов, старше 60 лет 15 (24,2%). Количество больных, возрастной интервал которых, составил от 20 до 40 лет - 38 (61,8%), от 40 до 60 лет - 59 (17,0%) пациентов. Большое количество больных в возрасте от 20 до 40 лет, свидетельствует, о социальной проблеме данного заболевания, так как основной контингент больных – лица трудоспособного возраста.

В зависимости от путей введения антибактериальной терапии, все больные были разделены на 2 группы: основную (39) и контрольную группу (23).

Основную группу (39) составили пациенты, в комплекс лечения которых была включена направленная антибиотикотерапия острого гнойного верхнечелюстного синусита. В контрольную группу были вошли пациенты получавшие антибиотикотерапию традиционными способами введения – внутримышечно (16) и внутривенно (7).

В основной группе больных, в комплексном лечении, применен «Способ экстракорпоральной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом» (Положительное решение формальной экспертизы №2017/1059.1). Способ основан на использовании плазмы крови вместе с лейкоцитной пленкой, содержащие большое количество лейкоцитов, которые, после обработки озоно-воздушной смесью и добавления суточной дозой антибиотика (цефтриаксон 2,0) и АТФ 1,0 мл, инкубируется в термостате, при температуре 37°C в течение 60 минут. После окончания инкубации клеточная масса разбавляется изотоническим раствором и проверяется индивидуальная совместимость полученной сыворотки с кровью пациента, затем вводится внутривенно больному. Сеансы выполнялись ежедневно 1 раз в день. Осложнений во время проведения лечения не отмечено.

Пациентам контрольной группы проводилось комплексное традиционное лечение, включающие антибактериальную терапию (цефтриаксон 1,0) традиционными способами введения (внутримышечно, внутривенно), а также инфузионно-трансфузионную, иммунокорригирующую терапию, хирургическую санацию очага инфекции по показаниям.

**Результаты исследования.** Контроль эффективности комплексного лечения, в том числе предлагаемого способа направленного транспорта антибиотикотерапии, у больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом проводился на основе анализа результатов клинических, инструментальных, и лабораторных исследований.

Клинические исследования, с целью оценки течения заболевания в процессе лечения, заключались;

Анализ анамнестических сведений, жалобы, оценка общего состояния больного;

Объективные данные – интенсивность локальной боли в проекции пазухи, головные боли, температура тела, симптомы интоксикации, менингеальные и другие признаки.

Клиническое течение заболевания у больных основной и контрольной групп оценивалась по трехбалльной системе; хорошее, удовлетворительное и неудовлетворительное. Основным критерием оценки при этом была степень выраженности гнойной интоксикации, наличие признаков осложнений.

В основной группе хорошее течение изучаемой патологии характеризовалось быстрым купированием интоксикации и

благоприятным течением местного воспалительного процесса (синусита), что наблюдалось у 30 (77%) больных.

Удовлетворительное течение - у 7 (18%) больных из основной группы, имелись симптомы гнойной интоксикации в виде высокой температуры, слабости, недомогания, головные боли, длительным течением, до 7 суток, местного воспалительного процесса. Все проявления осложнения были купированы консервативно.

Неудовлетворительное - в эту категорию были включены 2 (5%) больных из основной группы с осложненным течением заболевания, как прогрессирование воспалительного процесса, с выраженной гнойной интоксикацией, требующие пункции гайморовой пазухи (2), с установлением дренажа (1).

В контрольной группе (23) хорошие результаты были у 11 (48%) человек. Клиническое течение заболевания в этой группе больных протекало без каких-либо осложнений.

Удовлетворительное течение наблюдалось у 6 (26%) больных контрольной группы. В этой группе длительное время (до 7-9 суток) на фоне проводимого антибактериального лечения сохранялась высокая температура, до 38°C (3), выраженные головные боли (6), слабость, недомогание (4) и другие проявления гнойной интоксикации, но при стабильном общем состоянии больного, поддающееся консервативному лечению.

Неудовлетворительное течение заболевания было у 6 (26%) больных из контрольной группы. Клиническое течение в этой группе пациентов сопровождалось выраженной гнойной интоксикацией, что проявлялось высокой температурой продолжительное время, не стабильным состоянием больного, обусловленное прогрессирующим течением воспалительного процесса. 5 пациентам из этой группы было выполнено пункция гайморовой пазухи, у 4 из них с установкой дренажа. Как правило, эти больные находились на лечении в стационаре в условиях интенсивной терапии.

Необходимо отметить, что традиционный пункционный метод лечения острого гнойного верхнечелюстного синусита, сравнительно простой и привычный способ лечения. Однако этот метод имеет ряд существенных отрицательных сторон: страх пациента перед достаточно неприятной процедурой. Однократная пункция не приводит к выздоровлению, и врач вынужден прибегать или к установке дренажа, или к повторным, иногда многочисленным манипуляциям, которые в значительной мере снижают качество жизни в период заболевания.

Среди наших больных (62), пункция гайморовой пазухи была проведена у 7 (11,3%), из них, большая часть пациентов, из контрольной (5), остальные 2 человека, из основной группы. Все проколы полости гайморовой пазухи были выполнены только с лечебной целью, диагностических пункции не было.

Лабораторные исследования крови и мочи выполнены у всех 62 больных до и после лечения. Необходимо отметить, что у больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом они не имели специфических показателей, являясь вспомогательными критериями, позволяющими определить степень тяжести течения воспалительного процесса.

Контроль эффективности лечения и прогноза заболевания мы использовали лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), которое позволяла определить не только тяжесть гнойно – воспалительного процесса, но и диагностировать прогрессирование процесса. Расчет ЛИИ проводился по формуле Островского В.К. (1983), в норме он составляет  $1,6 \pm 0,5$ . ЛИИ рассчитывался в среднем трижды; до начала, в процессе (на 3-5 день) лечения, и на момент выписки.

В основной группе больных отмечалось достоверное снижение показателя ЛИИ уже на 2-5 сутки от начала лечения ( $p < 0,001$ ). На момент поступления этот показатель составлял  $7,3 \pm 2,6$ ; в контрольной группе –  $7,8 \pm 1,8$  ( $p < 0,001$ ). На 4-5 сутки от начала комплексного лечения в основной группе имело место снижение показателя ЛИИ до  $2,2 \pm 1,3$ . К моменту выписки показатель ЛИИ у больных



основной группы приближался к норме и составлял  $1,7 \pm 1,1$ , тогда как в контрольной  $4,3 \pm 1,3$ .

Рентгенологическое обследование пациентов с острым верхнечелюстным синуситом рекомендовано протоколами оказания медицинской помощи и проводится всем пациентам с данной патологией на стадии диагностики заболевания и в последующем для оценки результатов лечения.

Обзорное рентгенологическое исследование околоносовых пазух в подбородочно-носовой проекции было выполнено всем 62 пациентам. По рентгенограмме оценивали размеры и степень пневматизации верхнечелюстной пазухи, характер ее поражения, состояние ее костных стенок и костных структур соседних областей, вовлечение в воспалительный процесс других околоносовых пазух, наличие контрастных инородных тел.

Наиболее информативным методом исследования у наших больных являлась компьютерная томограмма, она была произведена 11 пациентам для диагностики пансинуситов, исключения внутричерепных осложнений, опухолей или кистозных образований.

Рентгенологические исследования проводились с целью оценки рентгенологической картины верхнечелюстных пазух у больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом в зависимости от схемы консервативного лечения в различные сроки от его начала.

Полученные результаты исследования подвергались статистической обработке с использованием персонального компьютера IBM СПО общепринятым методикам. Средние

величины сравнивали с помощью критерия Стьюдента. Различия между сравниваемыми величинами считали статически достоверными при уровне значимости  $P < 0,05$ . Выводы базировались только на статистически достоверных различиях.

**Выводы:** Применение в клинической практике разработанного способа экстракорпоральной антибиотикотерапии в комплексном лечении больных с острым гнойным верхнечелюстным синуситом позволяет повысить эффективность лечения больных с данной патологией.

Экстракорпоральная фармакотерапия с использованием лейкоцитарной массы, включающая небольшие дозы антибиотика позволяет за короткие сроки добиться положительной клинической динамикой заболевания, динамикой лабораторных показателей, данных инструментальных исследований показывающие регрессию и купирование воспалительного процесса за короткие сроки, что обусловлено целенаправленным транспортом антибактериального препарата непосредственно в патологический очаг.

Анализ результатов наших исследований показал, что экстракорпоральная фармакотерапия, с использованием лейкоцитарной массы с антибиотиками в лечении пациентов с острым гнойным верхнечелюстным синуситом, позволяет снизить курсовую дозу антибиотиков в 4 - 6 раз, при этом повысить эффективность комплексной терапии, и сократить продолжительность лечения в 1,8 раза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Шамсиев Д. Ф., Вохидов У. Н., Каримов О. М. Современный взгляд на диагностику и лечение хронических воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух // Молодой ученый. - 2018. - №5. - С. 84-88.
- 2 Данилюк М. В. Частота встречаемости одонтогенных синуситов верхнечелюстных пазух у лиц, прошедших профилактические осмотры полости рта // Молодой ученый. - 2017. - №26. - С. 52-55.
- 3 Stephanie A. Fong, Amanda Drilling, Sandra Morales, Marjolein E. Cornet, Bradford A. Woodworth, Wytse J. Fokkens, Alkis J. Psaltis, Sarah Vreugde, Peter-John Wormald. Activity of Bacteriophages in Removing Biofilms of *Pseudomonas aeruginosa* Isolates from Chronic Rhinosinusitis Patients // Front Cell Infect Microbiol. - 2017. - №7. - P. 418-425.
- 4 Малахова М.А. Комплексное лечение больных хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом // Стоматология. - 2005. - №4. - С. 24-26.
- 5 Пальчун В.Т. Руководство по очаговой инфекции в оториноларингологии. - М.: Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 219 с.
- 6 Иванов Ю. В. Патогенетический подход к профилактике и лечению одонтогенных верхнечелюстных синуситов: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук - СПб., 2007. - 69 с.
- 7 Meningaud J.P. Odontogenic cysts: a clinical study of 695 cases // J. Oral Sci. - 2006. - Vol.48, №2. - P. 59-62.
- 8 Малахова М.А. Комплексное лечение больных хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом // Стоматология. - 2005. - №4. - С. 24-26.
- 9 Гаязетдинов И. В. Анализ лечения больных с одонтогенным перфоративным гайморитом в Республиканском центре челюстно-лицевой хирургии // Здравоохранение Башкортостана. - 2003. - №5. - С. 143-144.
- 10 Лопатин А.С. Антибиотикотерапия острых воспалительных заболеваний околоносовых пазух // Consilium Medicum. - 2003. - Т.5, №4. - С. 208-212.
- 11 Егоров В.И., Козаренко А.В. Эффективность нового фторхинолонового антибиотика авелокса при лечении гнойных синуситов. // Вестн. оториноларингологии. - 2002. - №5. - С. 35-36.
- 12 Крюков А.И. Адекватная антибиотикотерапия острого и вялотекущего риносинусита // Consilium medicum. - 2001. - Т.3, №8. - С. 358-361.
- 13 Watanabe H., Foo T.H., Djazaeri B. et al. Oxymetazoline nasal spray three times daily for four weeks in normal subjects is not associated with rebound congestion or tachyphylaxis // Rhinology. - 2003. - Vol. 41, №3. - P. 167-174.
- 14 Богомильский М.Р., Тарасов А.А. Антибактериальная терапия острого и обострений хронического синусита // Клинич. антимикроб, химиотерапия. - 2000. - Т.2, №2. - С. 63-66.
- 15 Николаев М.П. Рациональная антибактериальная терапия воспалительных заболеваний в оториноларингологии на современном этапе // РМЖ. - 2018. - №3(II). - С. 99-105.
- 16 Черный В.И., Колесников А.Н., Кузнецова И.В, Шраменко Е.К., Логвиненко Е.Л. Экстракорпоральная антибиотикотерапия // Новости медицины и фармации. - 2009. - №1. - С. 49-56.
- 17 Шевцова О.М., Денисова О.И. Применение плазмафереза в сочетании с экстракорпоральной инкубацией эритроцитарной массы с антибактериальными препаратами // Тр. 9-ой конференции Московского общества гемафереза. - М.: 2001. - С. 26-31.
- 18 Бельских А.Н., Поталчук В.Б., Лукин В.В., Плоцкий А.Н., Соколов А.А., Стрельникова О.Ю. "Применение экстракорпоральной антибактериальной фармакотерапии у больных с хирургической инфекцией" // Эфферентная терапия. - 2003. - Т.9, №1. - С.55-56.
- 19 Fujiwara K. Distribution and accumulation of antibiotics in cells and tissues and toxicity studies by immunocytochemistry // Yakugaku Zasshi. - 2011. - №131(6). - P. 949-960.
- 20 Швецов Д.А. Направленный транспорт антибиотиков в лечении острых неспецифических воспалительных заболеваний легких и плевры: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук - Караганда, 1996. - 22 с.
- 21 LeeBY, LiZ, ClemensDL, DillonBJ, HwangAA, ZinkJI, et al. Redox-triggered release of moxifloxacin from mesoporous silica nanoparticles functionalized with disulfide snap-tops enhances efficacy against pneumonic tularemia in mice // Small. - 2016. - №12(27). - P. 3690-3702.



- 22 Бегдуллаева А.К., Маншарипова А.Т., Джусипов А.К. и др. Проблема направленного транспорта лекарственных веществ в клинической практике // Терапевтический вестник. - 2008. - Т.17., №1. - С. 32–36.
- 23 Ершов А.Л., Карпушина И.А. Опыт применения модифицированной методики направленного транспорта антибиотиков при тяжелом течении внебольничной пневмонии // Эфферентная терапия. - 2006. - Т.12., №3. - С. 39-46.
- 24 Карпушина И.А., Стеблева Т.Ф., Бонитенко Е.Ю. /Применение методики направленного транспорта лекарственных веществ в клинической практике (Обзор литературы) // Российский биомедицинский журнал. - 2004. - Т.5. - С. 404-408.
- 25 Генинг Т. П., Мануйлов К.К. Фармакокинетика антибиотика, вводимого в организм в клеточных носителях // Антибиотики и химиотерапия. - 1991. - №9. - С. 19–20.
- 26 Лохвицкий С.В., Ержанова Ш.А., Балаболкин М.И., Сарафанова И.М. Направленный транспорт антибиотиков при лечении больных диабетической гнойной остеоартропатией // Сахарный диабет. - 1999. - №3(4). - С. 218-227.
- 27 Лохвицкий С.В. Гуляев А.Е., Кивман Г.Я. Жаугашева С.К. Нигматулин А.З. Лейкоцитарный транспорт антибиотиков и связанные с этим феноменом изменения фармакокинетики препаратов // Современное состояние и перспективы развития фармакокинетики: Третья Всесоюз. конф. по фармакокинетике, - М.: 1991. - С. 91-92.
- 28 Гуляев А.Е., Лохвицкий С.В. Лейкоцитарный транспорт антибиотиков. Сообщение 1. Возможности депонирования антибиотиков в лейкоцитах // Медицина и экология. - 1996. - №1. - С. 41-44.
- 29 Абу Идда А.Ш., Горелов С.И., Каган О.Ф. Лечение больных с гнойно-воспалительными заболеваниями почек путем применения направленного транспорта антибактериальных препаратов в аутологичных лейкоцитах // Медицинский научный и учебно-методический журнал. - 2006. - №31. - С. 116–124.

**С.Ф. Құдайбергенова, Д.М. Муканова**

#### **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫҚ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ЖЕДЕЛ ІРІНДІ ЖОҒАРҒЫ ЖАҚТЫҚ СИНУСИТПЕН КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕ**

**Түйін:** Экстракорпоральдық фармакотерапия әдісі аутологиялық қан жасушаларын қолдану арқылы антибиотикалық бағыттағы тасымал үшін негізделген, бұл препараттың патологиялық процесстің аймағына шоғырлануына мүмкіндік береді, оның қолайсыз реакцияларын азайтады, терапевтік дозаны және оны енгізу жиілігін төмендетеді. Сонымен қатар, жедел іріңді жоғарғы жақтық синуситпен науқастарды кешенді емдеуде экстракорпоральдық антибиотикалық терапияны қолданудың тиімділігін зерттеуге бағытталған зерттеулер бұрын жүргізілген жоқ. Бұл жұмыста авторлар әзірлеген экстракорпоральды антибиотикалық терапия әдістерінің нәтижелерін салыстыру, осы патологиясы бар 39 науқаста лейкоциттердің массасын пайдалана отырып салыстырмалы талдау жасалды.

**Түйінді сөздер:** Жедел іріңді жоғарғы жақтық синусит, экстракорпоральдық антибиотикотерапия, лейкоциттердің массасы.

**S.F. Kudaibergenova, D.M. Mukanova**

#### **EXTRACORPORAL ANTIBIOTIC THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF ACUTE PURULENT MAXILLARY SINUSITIS**

**Resume:** Methods of extracorporeal pharmacotherapy are based on the use of autologous blood cells for directed transport of the antibiotic, which allows concentrating the drug mainly in the area of the pathological process, reducing its adverse reactions, shortening the therapeutic dose and the frequency of its injection. At the same time, studies aimed at studying the effectiveness of the use of extracorporeal antibiotic therapy in the complex treatment of patients with acute purulent maxillary sinusitis have not previously been conducted. In the following paper there is presented a comparative analysis of the results of applying the method of extracorporeal antibiotic therapy, which is developed by the authors, using leukocyte mass, among 39 patients with this pathology.

**Keywords:** acute purulent maxillary sinusitis, extracorporeal antibiotic therapy, directed antibiotic transport, leukocyte mass

**УДК 616.716-089:615.466**

**Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ**

*Одной из значимых проблем хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии является проблема регенерации костной ткани при заполнении дефектов. Впервые будет разработаны композиционные трансплантационные материалы на основе отечественного нанокристаллического гидроксилатапата, костного коллагена, замешанных на плазме, обогащенной тромбоцитами и отечественного нанокристаллического гидроксилатапата, костного коллагена, замешанных на плазме крови кролика. Впервые будет дано экспериментальное обоснование эффективности разработанного нами нового трансплантационного композитного материала на основе нанокристаллического гидроксилатапата, обогащенной тромбоцитами плазмы и костного коллагена при пластике созданного сквозного дефекта в области угла нижней челюсти кролика с помощью морфологических исследований.*

**Ключевые слова:** *Остеопластические материалы, дефекты костной ткани, гидроксилатапатит*

**Современное состояние применения биосовместимых материалов.** Биосовместимость - предмет, который исследуется и анализируется более 50 лет. В последние годы четко прослеживается рост исследований о биоматериалах

из предмета, который почти исключительно касался медицинских имплантатов, к исследованиям о биоматериалах, используемых в процессах доставки генов и



лекарств, в клеточной терапии и тканевой инженерии, а также в различных системах визуализации и диагностики. Существенный прогресс в вопросе регенерации костных полостей может быть достигнут благодаря разработке новых научных технологий. В последние годы на лидирующие позиции в современной регенеративной медицине выходят нанотехнологии. Из различных наночастиц, используемых в настоящее время (фуллерены, наноалмазы и др.), существенная роль в практической медицине может принадлежать нанокристаллическому гидроксиапатиту: обладает высокой сорбционной и адгезивной активностью по отношению к белкам; быстро реагирует на изменение биохимической среды в ткани. С помощью наногидроксиапатита, легко воспринимаемого и адаптируемого организмом, можно восстановить различные костные полости в Республике Казахстан учеными из Института проблем горения Казахского национального университета им. аль-Фараби был синтезирован нанокристаллический гидроксиапатит кальция различными методами химического осаждения с использованием биологического источника — яичной скорлупы птиц, которая на 94% состоит из карбоната кальция. Полученный порошкообразный материал представляет собой мелкодисперсный порошок микронных размеров (4—5 μm). Новая рецептура в наногидроксиапатитной смеси как основного компонента неорганических материалов кости, повышает биосовместимость и биоактивность соединения, давая возможность организму восстанавливаться много быстрее.

В доступной нам литературе не обнаружено каких-либо опытов использования нанокристаллического гидроксиапатита, как костнозамещающего материала (НГАП) (Темирбаев М.А., 2015).

Состав и выбор биоматериала зависят от его конкретного применения [5]. Биосовместимый материал, помимо того, что не должен индуцировать воспаления, токсические реакции и аллергенные симптомы в организме, должен быть биосовместимым, биофункциональным, биоактивным, биоинертным и стерилизуемым, что в свою очередь означает, что процессы стерилизации не должны способствовать модификации свойств биоматериала, что является одним из важных условий, так как поверхность биоматериала, непосредственно воздействующая на живые клетки организма, играет решающую роль в отношении биосовместимости [6]. При рассмотрении этого вопроса, физические, морфологические и биологические характеристики могут быть адаптированы для улучшения взаимодействия биоматериалов и тканей [7].

В последние несколько лет концепция биосовместимости материала была глубоко изменена. Считалось, что материал биосовместим, будучи полностью инертным в организме человека, без какой-либо реакции от биологической среды к ее присутствию. Идея полностью инертного материала была отвергнута. После проведения исследований обнаружилось, что наличие какого-либо материала всегда влечет за собой некоторый отклик организма, изменяющийся в зависимости от вида применения и характеристик пациентов (возраст, пол и т. д.). Таким образом, понятие биосовместимости материала, в частности, взаимодействие с живыми тканями, можно определить только путем охвата различных форм взаимодействия органов с материалом [8]. Биоматериалы могут быть использованы для различных применений в множестве областей медицины. Однако для каждого из этих применений требуемой особенностью свойств биоматериалов является степень взаимодействия при контакте с органами и тканями.

Использование медицинских имплантатов увеличилось в последние десятилетия из-за старения населения, увеличения продолжительности жизни, стиля жизни и улучшения технологии имплантатов [9]. Разработка биоматериалов, обладающих необходимыми характеристиками для восстановления тканей, поврежденных в результате несчастных случаев или болезней, является одной из основных проблем в научной области, касающейся медицины и инженерии [10].

Биосовместимый материал, используемый в области медицины как для замены органа, так и для роста ткани или адресной доставки лекарственных препаратов, должен иметь определенные характеристики, чтобы не стимулировать или не вызывать каких-либо аллергенных или воспалительных реакций в организме человека. Характеристики, которые следует учитывать, когда речь идет о биоматериале, используемом для имплантата, включают биосовместимость, биофункциональность, химическую и механическую стабильность. Помимо этих характеристик материал должен быть стерилизован во избежание раздражения, отторжения и / или проблем в локусе имплантата [11, 12].

Биосовместимость материала, связана с различными свойствами материалов, такие как токсичность, совместимость с тканями, совместимость с кровью (гемосовместимость) и свойствами биологической функциональности [13]. Биофункциональность подразумевает собой то что материал эффективно выполняет определенные функции, в требуемый период времени.

**Объем исследования:** 24 кроликов породы «Шиншилла» весом 4000 – 4500 грамм обоего пола. Животные до и после операции будут содержаться в условиях вивария КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова.

У кроликов будет проведено определение динамики восстановления костной ткани искусственно созданных костных дефектов челюстей у кроликов при помощи рентгенологических и морфологических методов исследования.

Животные обеих серий выводились из опыта путём передозировки введения в ушную вену наркотических веществ в сроки: 30, 60, 90 и 120 суток после проведенной операции. У выведенных из опыта животных вычлняется послеоперационная половина нижней, и проводится рентгенологическое исследование, а затем выпиливаются костные блоки со слизистой оболочкой в области оперативного вмешательства, фиксируются в 10% растворе нейтрального формалина, декальцинируются в азотной кислоте, обезживаются в спиртах, заливаются в парафин, готовятся серийные срезы толщиной 10-12 микрон и окрашиваются гематоксилин-эозином и по Вангизону.

Животные до и после содержались в условиях вивария НИИ ФПМ им. Б.Атчабарова, КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова. Для экспериментов будут использоваться лабораторные животные (кролики), которые будут находиться в специализированном помещении с характеристикой их содержания согласно международным правилам по этическому обращению с животными. Все манипуляции, проводимые на лабораторных животных, будут проведены с обязательным соблюдением Хельсинской декларации защиты позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей (от 1975 года и ее пересмотренного варианта 2008 г.)

Критерии включения и выбытия животных:

- критерии включения – здоровые, половозрелые животные обоего пола

- критерии исключения – больные кролики (изменение покровов, глаз, состава мочи, экскрементов, наличие ран).

- критерии выбытия животных – данные всех подопытных животных после начала эксперимента включаются в отчет.

Основные изучаемые группы:

Экспериментальная часть работы на кроликах будет включать две серии:

1 серия эксперимента – две группы животных – по 12 кроликов. Под рометаровым наркозом и инфльтрационной анестезией 2% раствором лидокаина производится разрез в поднижнечелюстной области длиной 2 см. Скелетируется нижний край нижней челюсти, с помощью распатора отслаиваются мягкие ткани до кости и отводятся кверху. С помощью окончатой фрезы диаметром 1 см воспроизводится стандартный сквозной дефект нижнечелюстной кости в области её угла. Вместе с костным фрагментом резецируется и надкостница с обеих сторон челюсти. В контрольной группе животных

воспроизведенные дефекты заполняются пастой из костного коллагена и кристаллического гидроксилапатита фирмы «ЮКОК» (Шымкент), замешанной на плазме, обогащенной тромбоцитами, в подопытной же группе полость заполняется композитом из костного коллагена, нанокристаллического гидроксилапатита, замешанного на плазме, обогащенной тромбоцитами. Введенный в послеоперационный дефект трансплантационный материал закрывается коллагеновой мембраной, фиксируется мышечно-кожным лоскутом, лоскут укладывается на место.

Послеоперационная рана мягких тканей послойно ушивается кетгутум и викрилом. Композит будет готовиться во время операции следующим образом: порошковый костный коллаген и нанокристаллический гидроксилапатит в равных весовых пропорциях смешивается на стерильном стекле, добавляется обогащенная тромбоцитами плазма, приготовленная из крови кролика и шпателем перемешивается с образованием густой смеси, с последующим введением в искусственно созданную полость в области угла нижней челюсти кролика.

Таблица 1 - Описание распределения опытных и контрольных групп

Вид животных	Кол-во	Вес	Серия эксперимента	Характеристика модели	Тип исследования
Кролики породы «Шиншилла»	24	4000 – 4500 гр	1 серия – 2 группы Кролики с созданным дефектом нижнечелюстной кости в области её угла.	Использование костного коллагена и кристаллического гидроксилапатита фирмы «ЮКОК» (Шымкент), замешанной на плазме, обогащенной тромбоцитами в контрольной группе, использование костного коллагена, нанокристаллического гидроксилапатита, замешанного на плазме, обогащенной тромбоцитами в подопытной группе.	Экспериментальная модель

**Результаты:** Клинические наблюдения послеоперационного периода в обеих группах животных показали, что спустя сутки после оперативного вмешательства в области травмы определялся умеренный отек мягких тканей, который постепенно увеличивался и достигал максимальных размеров к третьим суткам. Затем послеоперационный отек мягких тканей постепенно уменьшался и полностью исчезал в контрольной группе к 9 суткам, в подопытной же группе к 6 суткам. Послеоперационные раны в контрольной группе животных зажили первичным натяжением на 11 сутки, а в подопытной группе на 8 сутки после операции.

Морфологические исследования показали, что в контрольной группе животных на 15 сутки большая часть послеоперационного дефекта заполнена грануляционной тканью содержащей в свое составе многочисленные кровеносные сосуды, клеточные элементы. Среди клеток появляется тонкие коллагеновые волокна. (рисунок 1). В подопытной группе начерез 15 суток послеоперационной дефект заполнен зрелой клеточно-волоконистой тканью, а на его периферии начинаются процессы формирования остеоидной ткани, местами появляются нежные костные балочки и трабекулярные структуры (рисунок 2).

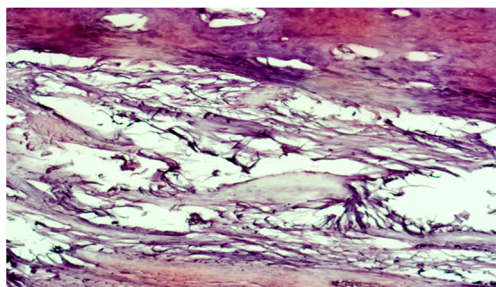


Рисунок 1

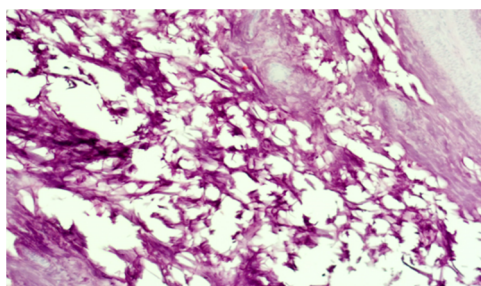


Рисунок 2

У контрольных животных на 30 сутки в центре костного дефекта выявляются крупные очаги разрастания грубой клеточно-волоконистой ткани. В периферических отделах костного дефекта появляются примитивные костные

балочки, которые образуют трабекулярные структуры (рисунок 3). Через 30 суток в подопытной группе послеоперационный дефект практически полностью замещен новообразованной костной тканью. В



периферической части костного дефекта регенерат становится более мощным, вокруг капилляров появляются

концентрические фигуры в виде трубочек, формирующих компактные остеоонные системы (рисунок 4).

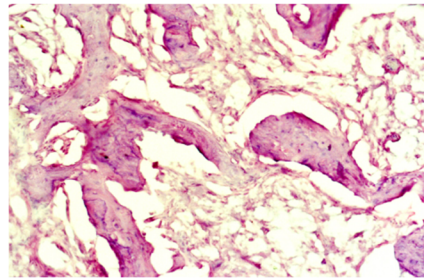


Рисунок 3

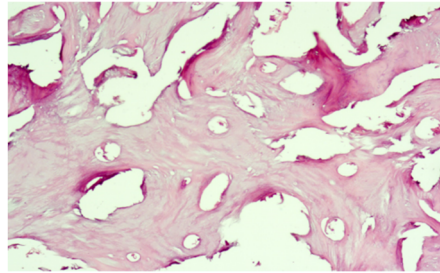


Рисунок 4

У контрольных животных к 90 суткам костный дефект заполнен толстыми трабекулярными структурами и грубой волокнистой соединительной тканью (рисунок 5). В

подопытной группе на 90 сутки определяется уже зрелая новообразованная костная ткань, полностью сливающаяся с материнской костной тканью по краю дефекта (рисунок 6).

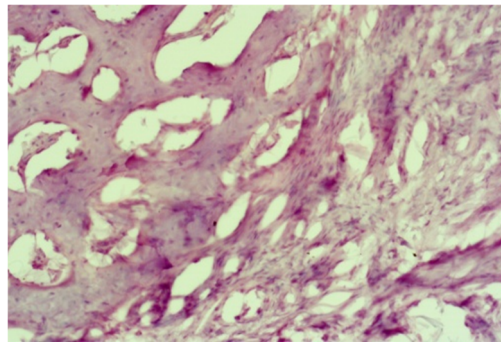


Рисунок 5

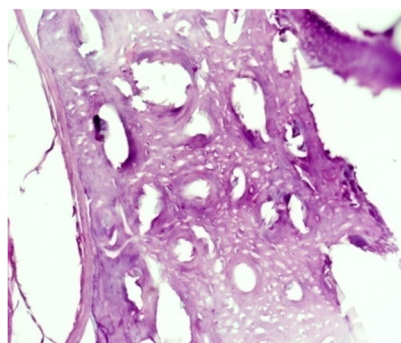


Рисунок 6

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Агентство маркетинговых и социологических исследований «damuresearch», отчет по результатам исследования Рынок стоматологических услуг Республики Казахстан
- 2 Данильченко С.Н. Влияние биокomпозиционных материалов на регенерацию костной ткани при заполнении дефектов челюстных костей после удаления радикулярных кист челюстей: Дисс. ... канд.мед.наук – М., 2005. – 149 с.
- 3 Murugan R., Ramakrishna S. Nanocrystalline hydroxyapatite from biological material for practical health care // American Journal of Biochemistry and Biotechnology. - 2007. - V.3, №3. - С. 118-124.
- 4 Prodana M., Bojin D., Ionita D. Obtaining nanocrystalline hydroxyapatite method of chemical precipitation using a biological source calcium // U. P. B. Sci. Bull. - 2009. - V.71, №4. - P. 1454-2331.



- 5 Chen, Q., Thouas, G.A.: Metallic implant biomaterials // Mat. Sci. Eng. R. – 2015. - №87. – P. 51–57.
- 6 Bauer, S., Schmuki, P., Von Der Mark, K., Park, Engineering biocompatible implant surfaces Part I: materials and surfaces // Prog. Mater. Sci. – 2013. - №58. – P. 261–326.
- 7 Domanska, A., Boczkowska, A.: Biodegradable polyurethanes from crystalline prepolymers // Polym. Degrad. Stab. – 2014. - №108. – P. 175–181.
- 8 Oréfice, R.L., Pereira, M. de M., Mansur, H.S.: Biomateriais: fundamentos e aplicações // Cultura Médica. - Rio de Janeiro: 2006. - №8. – P. 89–97.
- 9 Holzapfel, B.M., Reichert, J.C., Schantz, J.T., Gbureck, U., Rackwitz, L., Noth, U., Jakob, F., Rudert, M., Groll, J., Huttmacher, D.W.: How smart do biomaterials need to be? A translational science and clinical point of view // Adv. Drug Deliv. Rev. – 2013. - №65. – P. 581–603.
- 10 Lasprilla, A.J.R., Martinez, G.A.R., Lunelli, B.H., Jardini, A.L., MacielFilho, R.: Poly-lactic acid synthesis for application in biomedical devices: a review // Biotechnol. Adv. – 2012. - №30(1). – P. 321–328.
- 11 Ravaglioli, A., Krajewski, A.: Bioceramics—Materials, Properties Applications // Chapman & Hall. - Nova York: 1992. – P. 122–129.
- 12 Silver, F., Doillon, C.: Biocompatibility: interactions of biological and implantable materials. VCH. - New York: 1989. – P. 371 p.
- 13 Wang, Y.X., Robertson, J.L., Spillman Jr., W.B., Claus, R.O.: Effects of the chemical structure and the surface properties of polymeric biomaterials on their biocompatibility // Pharm. Res. – 2004. - №21(8). – P. 1362–1373.
- 14 Hench, L.L., Wilson, J.: An Introduction to Bioceramics // World Scientific Publish. – Singapore: 1999. – P. 51–57.
- 15 Rai, R., Tallawi, M., Roether, J.A., Detsch, R., Barbani, N., Rosellini, E., Kaschta, J., Schubert, D.W., Boccaccini, A.R.: Sterilization effects on the physical properties and cytotoxicity of poly(glycerol sebacate) // Mater. Lett. – 2013. - №105. – P. 32–35.

**Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **ЖАҚ СҮЙЕК АҚАУЛАРЫН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕЛІК НЕГІЗДЕМЕСІ**

**Түйін:** Хирургиялық стоматология мен жақ-бет хирургиясының маңызды проблемаларының бірі - ақауларды толтыру кезінде сүйек тінін қалпына келтіру мәселесі. Алғаш рет трансплантталған трансплантациялық материалдар отандық нанокристалдық гидроксипатит, тромбоциттермен байытылған плазмаға араласқан сүйек коллагені және үйдегі нанокристаллинді гидроксипатит, қоян қан плазмасында араласқан сүйек коллагені негізінде жасалатын болады. Алғаш рет морфологиялық зерттеулерді қолданып, қоянның мантиясында пайда болған ақауды пластикациялау кезінде плазмалық тромбоциттермен және сүйек коллагенімен байытылған нанокристаллинді гидроксипатит негізінде жасалған жаңа трансплантталған композициялық материалдың тиімділігіне эксперименталды негіздеме берілетін болады.

**Түйінді сөздер:** остеопластикалық материалдар, сүйек ақаулары, гидроксипатит

**B.A. Amantayev, S.S. Kobekov**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### **EXPERIMENTAL JUSTIFICATION FOR THE USE OF INNOVATIVE MATERIALS IN THE SURGICAL TREATMENT OF BONE DEFECTS OF THE JAWS**

**Resume:** One of the significant problems of surgical dentistry and maxillofacial surgery is the problem of bone tissue regeneration during the filling of defects. For the first time, composite transplantation materials will be developed on the basis of domestic nanocrystalline hydroxylapatite, bone collagen mixed on plasma enriched with platelets and domestic nanocrystalline hydroxylapatite, bone collagen mixed on rabbit blood plasma. For the first time, an experimental rationale will be given for the effectiveness of a new transplantation composite material developed on the basis of nanocrystalline hydroxylapatite enriched with plasma platelets and bone collagen in plasticizing the created through-defect in the mandible of the rabbit using morphological studies.

**Keywords:** osteoplastic materials, bone defects, hydroxylapatite

**УДК 616.716.8-089:615.467**

**Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТНОЗАМЕЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ**

Приведен анализ отечественных и зарубежных источников литературы, отражающих положительные и отрицательные свойства материалов, используемых в современной стоматологической и челюстно-лицевой практике для замещения дефектов костной ткани. Учитывая высокую востребованность в использовании костнозамещающих материалов в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, сделан акцент на значимость разработки нового синтетического материала для замещения дефектов костной ткани. Синтетические материалы на основе биологического НГАП по ряду характеристик превосходят ГАП животного происхождения. Они исключают возможность переноса инфекционных заболеваний, позволяют регулировать скорость резорбции за счет особенностей синтеза, различных замещений фосфатных и гидроксильных групп в структуре апатита. Это характеризует НГАП как перспективный остеопластический материал для использования во всех областях костно-пластической хирургии

**Ключевые слова:** Остеопластические материалы, дефекты костной ткани, гидроксипатит





В современной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии активно используются различные материалы для замещения и восстановления костной ткани. По происхождению все остеопластические материалы делятся на 4 группы: аутогенные (донором является сам пациент), аллогенные (донором является другой человек), ксеногенные (донором является животное) и синтетические (на основе солей кальция).

Достигнутые успехи в разработке ксеногенных и синтетических биоматериалов, обладающих остеокондуктивными и остеоиндуктивными свойствами, позволяют уменьшить применение методов ауто- и аллотрансплантации, обладающих определенным рядом недостатков. Забор аутокости может сопровождаться осложнениями: повреждением сосудов и нервов, образованием гематом, развитием инфекционно-воспалительного процесса. Кроме того, ауто- и аллотрансплантаты часто резорбируются быстрее, чем происходит их интеграция и восстановление костного дефекта [22]. Костные аллоимплантаты, напротив, отличаются медленной интеграцией, при их использовании имеется риск передачи от донора к реципиенту различных заболеваний бактериальной или вирусной этиологии, возможностью развития реакции гистонесовместимости и хронического гранулематозного воспаления [1]. Основным недостатком синтетических материалов, в отличие от ауто-, алло- и некоторых ксеноматериалов, является отсутствие у них свойств остеиндукции. Термином «остеоиндукция» некоторые авторы определяют способность остеопластического материала вызывать эктопическое (вне кости) формирование костной ткани de novo. Однако, по нашему мнению, к остеиндукции костезамещающих материалов следует относить их способность стимулировать регенерацию костной ткани. Такая биологическая активность может быть обусловлена включением в состав костезамещающего материала сульфатированных гликозаминогликанов (Остеоласт-К), аминокислот (PerGen-15), факторов роста и морфогенов (InductoS® (UK), Osigraft® (UK)). Способность вызывать эктопический остеогенез характерна для ряда представителей семейства костных морфогенетических белков (от англ. bone morphogenetic protein - BMP) и впервые была продемонстрирована M.R. Urist в 1965 г. [28]. Основное индуцирующее действие BMP включает влияние их на пролиферацию остеобластов, на дифференцировку мезенхимальных клеток предшественников в остеогенном направлении и на ангиогенез. Развитие новых медицинских технологий позволяет использовать достижения материаловедения, биохимии, молекулярной биологии и геной инженерии при создании новых комбинированных синтетических материалов для костной пластики. Модификация их объемной структуры, приближающая их строение к костной ткани, включение в состав цитокинов: факторов роста и морфогенов, позволяет наделять синтетические материалы, кроме остеокондуктивных, остеоиндуктивными свойствами. Это также позволяет контролировать скорость биодеградации, приближая её к кинетике остеогенеза. В настоящем обзоре предпринята попытка обобщить и проанализировать результаты исследований и разработок в области синтетических костезамещающих материалов. Синтетические резорбируемые материалы были предназначены в качестве недорогой замены естественному гидроксиапатиту (ГАП) [27]. К синтетическим имплантационным материалам относят: различные виды кальций-фосфатной керамики: трикальцийфосфат (VitlokIt, Ceramit), биостекло (PerioGlass, BioGran), гидроксиапатит (ГАП) и его композиции с коллагеном, сульфатированными гликозаминогликанами-кератан и хондроитин-сульфатом (Биоимплантат), а также с сульфатом (Haspet) и с фосфатом кальция [2; 4]. В настоящее время на основе ГАП создано множество различных форм в виде пористых наноструктурированных кальций-фосфатных керамик, костных цементов, биогибридных и биокомпозитных соединений. Синтетические материалы на основе

искусственного ГАП по ряду характеристик превосходят ГАП животного происхождения. Они исключают возможность переноса инфекционных заболеваний, позволяют регулировать скорость резорбции за счет особенностей синтеза, различных замещений фосфатных и гидроксильных групп в структуре апатита. Это характеризует синтетический ГАП как перспективный остеопластический материал для использования во всех областях костно-пластической хирургии. Синтетические препараты различаются по степени диссоциации и рассасыванию, которые в большей степени связаны с количеством образуемой межклеточной жидкости и дееспособности остеокластов. К материалам с низкой степенью диссоциации и резорбции можно отнести некоторые препараты синтетического гранулированного гидроксиапатита, биостекла и биоситалла [5]. Из резорбируемых, растворимых и имеющих высокую степень диссоциации, а следовательно, и высокую степень метаболической активности, материалов можно назвать трикальций-фосфат и сульфат кальция [6]. Кальций-фосфатные материалы (трикальций-фосфат) относятся к биоактивным материалам, способствующим образованию на их поверхности новообразованной кости и формированию с последней прочных химических связей. Эти биоматериалы способствуют прикреплению, пролиферации, миграции и фенотипической экспрессии костных клеток, что приводит к аппозиционному росту кости на поверхности имплантата. Так же они способны адсорбировать протеины стимулирующие функцию остеокластов и остеобластов и ингибирующие функцию конкурирующих клеток, в частности фибробластов, ответственных за формирование соединительной ткани [18; 26; 12]. Несмотря на указанные положительные биологические свойства, недостатком большинства биологических свойств, недостатком большинства кальций-фосфатных материалов является слабая механическая прочность, медленная резорбция в тканях организма. Керамические материалы. Синтетический ГАП используется в виде непористой (нерезорбируемой) и пористой (резорбируемой) керамики [10; 19; 24]. Непористая керамика (Osteograph/LD, PermaRidg, Calcitte, Interpore 200, Durapatite) в течение длительного времени в организме как бы «замуровывается костью». Непосредственно в области занятой материалом остеогенеза не происходит. Пористая ГАП керамика (Osteograph/LD, PHA Interpore 200, Алгипор) является остеокондуктором, то есть проводником регенерата, который прорастает имплантат. Одной из применяемой форм пористой керамики является ее гранулят. В основе биологических эффектов при имплантации гранулята высокотемпературной керамики (Osteograph/LD, OsteoGen, Гидроксиапол) в костные дефекты лежит прорастание соединительной ткани, и в ее составе остеогенных элементов, в межгранулярные пространства. Это послужило основанием для использования данного материала в качестве покрытия эндопротезов, конструкций для остеосинтеза, дентальных имплантатов. Наиболее интенсивно процесс протекает преимущественно у поверхности конгломератов частиц ГАП вблизи источников остеогенного роста (стенки костного дефекта). Наноразмерный ГАП. В костной ткани ГАП присутствует в виде наноразмерных кристаллов, поэтому следующим этапом развития материалов на основе ФК и ГАП стало создание нанокристаллов. Нанокристаллы ФК обладают двумя важнейшими для физиологии костной ткани качествами: они находятся в динамическом равновесии с биологическим окружением в цикле ремоделирования (резорбции/минерализации) и проявляют высокий уровень механических свойств. Нанокристаллический ГАП (нано-ГАП) обладает повышенной способностью адсорбировать белки, необходимые для жизнедеятельности клеток, а также избирательностью по отношению к функциям клеток, образующих костную и фиброзную ткани [16]. В работе на модели гетеротопической имплантации нано-гидроксиапатита показано, что некоторые кальций-фосфатные материалы обладают остеоиндуктивными



свойствами, которые в значительной степени определяются геометрической характеристикой материала [20; 21]. Проведенные ранее доклинические испытания показали, что наноструктурный ГА (нано-ГА), полученный при температурах до 60 °С, обладает существенно большей способностью стимулировать репаративный остеогенез по сравнению с поликристаллическим (высокотемпературным) аналогом [8; 3]. Нанокристаллы биологического ГА придают кости твердость и жесткость, в то время как волокна коллагена обеспечивают эластичность и высокую трещиностойкость, а также необходимую скорость резорбции и обновления костной ткани [29; 11]. Комбинированные синтетические материалы. Использование в клинической практике мелкодисперстных форм материала неудобно. Поэтому создаются комбинированные формы, состоящие из полимерной матрицы (на основе полилактида, полиоксидиурата, полигликолевой кислоты и их комбинаций) и нано-гидроксиапатита как наполнителя. Появление композитов из синтетического ГАП в форме порошков, гранул и гелей в сочетании с полисахаридами хитозаном, альгинатом [7], гиалуроновой кислотой, белком коллагеном, пептидами [14], эмбриональными стволовыми клетками [30], лекарственными и другими препаратами расширило возможности восстановления патологически измененных минерализованных тканей [13; 15; 17]. Костные морфогенетические белки (ВМР) являются истинными остеиндукторами и способны вызывать образование эктопической костной ткани. Сочетание ВМР с биоматериалами, которые могут доставлять белок, продемонстрировали максимальный терапевтический эффект ВМР. Гидроксиапатит с его остеокондуктивными свойствами является наилучшим носителем для ВМР. Как показали исследования Rohanizadeh, лучшим способом их сочетания, является включение ВМР в состав гидроксиапатита [23]. Показано, что кальций-фосфатная паста ( $\alpha$ -BSM; ETEX, Cambridge, MA) в сочетании с rhBMP-2 ускоряет заживление костной ткани и приводит к

восстановлению механических свойств, эквивалентных нормальной кости. В экспериментальной модели, на малоберцовой кости приматов, при остеотомии, применение пасты rhBMP-2/ $\alpha$ -BSM ускорило заживление кости примерно на 40 % [25]. CAD/CAM технологии активно используются в стоматологии для изготовления вкладок, виниров, коронок и мостовидных коронок при восстановлении зубов. Для возмещения костных дефектов челюстей и лицевых костей сложной формы, компьютерное моделирование и изготовление имплантатов является перспективной технологией. В экспериментальной работе на животных [9] продемонстрированы интересные результаты по восстановлению костных дефектов альвеолярного отростка ВЧ с использованием керамических имплантов, изготовленных методом объемной печати. Имплантаты имели равномерную микроархитектуру с величиной пор  $120\pm 20$   $\mu$ м и по форме полностью соответствовали сформированным дефектам. Остеоиндуктивные свойства были обусловлены введением в состав имплантата ВМР-2. Полученные в работе данные показывают, что керамические материалы на основе ГАП, изготовленные методами объемного прототипирования в комбинации с морфогенетическими белками, имеют реальные возможности применения для костной тканевой инженерии, с основным преимуществом - полностью настраиваемой 3D-структурой и формой. Таким образом, анализ доступной литературы позволяет сделать вывод, что разработка новых костнопластических материалов преследует 2 основные цели - оптимизация регенерации костной ткани и восстановление костных дефектов. Очевидно, что в перспективе для восстановления костных дефектов методами 3D прототипирования, будут создаваться индивидуальные искусственные керамические имплантаты на основе ГАП, содержащие комбинацию факторов роста и морфогенов, например, ВМР и VEGF. Возможно, именно такой подход позволит эффективно осуществлять биоинженерию костной ткани в различных клинических ситуациях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Барченко Г. Н. Применение искусственных кальциево-фосфатных биоматериалов в травматологии и ортопедии // Сб. работ Всероссийской научно-практической конференции. - М.: 2010. - №2. - С. 3-5.
- 2 Григорьян А. С. Динамика интеграции блоков пористого гранулята гидроксиапатита при надкостничной его имплантации в область тела челюсти (экспериментально-морфологическое исследование) // Материалы конференции, посвященной памяти проф. В. В. Паникаровского: сб. науч. труд. - М.: 2002. - №3. - С. 48-53.
- 3 Крутько В.К. ЖОХ. - 2007. - № 3. - С. 366-374.
- 4 Островский А. С. Остеогенные материалы в современной пародонтологии и имплантологии // Dent-Infom. - 2001. - № 8. - С. 22-30
- 5 Павлов С. А. Изучение маркеров остеогенеза регенератов костной ткани челюстей после имплантации остеопластических материалов: Дис. ... канд. мед. наук - М., 2010. - 86 с.
- 6 Параскевич В. Я. Дентальная имплантология. Основы теории и практики. - Минск: 2002. - С. 85-159.
- 7 Петрович Ю. А. Перспективы применения в стоматологии полифункциональных биополимеров хитозана и альгината // Росс. стом. журн. - 2008. - №2. - С. 66-73.
- 8 Цубер В. К. Хим. фарм. журнал. - 2006. - №8. - С. 48-56.
- 9 Abarrategi A., Biological Properties of Solid Free Form Designed Ceramic Scaffolds with BMP-2: In Vitro and In Vivo Evaluation // PLoSONE. - 2006. - №7(3). - P. 89-97.
- 10 Antonov E.N. Atomic force microscopic study of the surface morphology of apatite films deposited by pulsed laser ablation // Biomaterials. - 1997. - №15. - P. 1043-1049.
- 11 Dorozhkin S. V. Calcium orthophosphates // J. Mater.Sci. - 2007. - №42. - P. 1061-1095.
- 12 Fratzl P, Gupta H. S., Paschalis E. P., Roschger P. Structure and mechanical quality of the collagen - mineral nano-composite in bone // J Mater Chem. - 2004. - №14. - P. 2115-2123.
- 13 Kim I. Y. Chitosan and its derivatives for tissue engineering applications // Biotechnology Advances. - 2008. - Vol. 26. - P. 1-21.
- 14 Kroese-Deutman H.C. Influence of RGD-loaded titanium implants on bone formation in vivo // Tissue Engineering. - 2005. - Vol.11. - P. 1867-1875.
- 15 Kubler A. Growth and proliferation of human osteoblasts on different bone graft substitutes. An in vitro study // Implant Dent. - 2004. - Vol. 13. - P. 171-179.
- 16 Liu H., Webster T. J. Nanomedicine for implants: a review of studies and necessary experimental tools // Biomaterials. - 2007. - №2. - P. 354-369.
- 17 Metcalfe A. D., Ferguson M. W. J. Bioengineering skin using mechanisms of regeneration and repair // Biomaterials. - 2007. - Vol. 28. - P. 5100-5113.
- 18 Meyer U, Joos U, Wiesmann H. P. Biological and biophysical principles in extracorporeal bone tissue engineering. Part III. // Int J Oral Maxillofac Surg. - 2004. - №33(7). - P. 635-641.
- 19 Orly J. M., Gregory J. Manantean Hydroxyapatite implant for augmenting deficient alveolar ridges// J. Biomed. Mater. Res. - 1999. - №12. - P. 1433-1440.



- 20 Qu S. X. Evaluation of the expression of collagen type I in porous calcium phosphate ceramics implanted in an extra-osseous site // *Biomaterials*. – 2004. – V. 25. – P. 659–667.
- 21 Ripamonti U. Bone morphogenetic proteins in craniofacial and periodontal tissue engineering: experimental studies in the non-human primate Papioursinus // *Cytok. Growth Factor Rev*. – 2005. – V.16. – P. 357–368.
- 22 Rogers G. F., Greene A. K. Autogenous bone graft: basic science and clinical implications // *J Craniofac Surg*. – 2012. – №23(1). – P. 323–331.
- 23 Rohanizadeh R., Chung K. Hydroxyapatite as a carrier for bone morphogenetic protein. // *J Oral Implantol*. – 2011. - №2. – P. 113-119.
- 24 Salata L. A. Bone healing following the use of hydroxyapatite or ionomeric bone substitutes alone or combined with a guided bone regeneration technique: an animal study // *Int. J. OralMaxillofac Implants*. – 1998. – №13. – P. 44–51.
- 25 Seeherman H. J. Recombinant human bone morphogenetic protein-2 delivered in an injectable calcium phosphate paste accelerates osteotomy-site healing in a nonhuman primate model // *J Bone Joint Surg*. – 2004. – №86. – P. 1961–1972.
- 26 Thompson J.B. PK // *Nature*. – 2001. – V. 414. – P. 773.26.
- 27 Thomson R. C. Hydroxyapatite fiber reinforced poly (a-hydroxy ester) foams for bone regeneration // *Biomaterials*. – 1998. – Vol. 19. – P. 1935–1943.
- 28 Urist M. R. Bone: formation by autoinduction // *Science*. – 1965. – №150. - P. 893–899.
- 29 Weiner S., Wagner H.D. // *Ann Rev Mater Sci*. – 1998. – V.28. – P. 271-279.
- 30 Wobus A. M., Boheler K. R. Embryonic stem cells: Prospects for developmental biology and cell therapy // *Physiol. Rev*. – 2005. – Vol. 85. – P. 635–649.

**Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **ЖАҚ СҮЙЕК ЗАҚЫМДАНУЫ КЕЗІНДЕ ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН СҮЙЕК-АЛМАСТЫРҒЫШ МАТЕРИАЛДАРДЫҢ АНАЛИЗИ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Түйін:** Қазіргі заманғы стоматологиялық және жақ-бет сүйек ісіктерінде қолданылатын материалдардың оң және теріс қасиеттерін көрсететін әдебиеттің ішкі және сыртқы сипаттарын талдау жүргізілген. Хирургиялық стоматологияда және жақ бет хирургияда сүйек алмастырғыш материалдарды қолдануға деген жоғары сұранысты ескере отырып, сүйек ақауларын ауыстыратын жаңа синтетикалық материалдарды әзірлеу маңыздылығына назар аударылды. Биологиялық NGAP негізіндегі синтетикалық материалдар жануарлардың шығу тегі туралы бірнеше ерекшеліктерден асып түсті. Жұқпалы ауруларды беру мүмкіндігін жоққа шығарады, синтездің сипаттамаларына, апатит құрылымындағы фосфат пен гидроксил топтарының орынбасарларына байланысты резорбция жылдамдығын реттеуге мүмкіндік береді. Бұл NGAP-ты остеопластикалық хирургияның барлық облыстарында пайдалану үшін перспективті остеопластикалық материал ретінде сипаттайды.

**Түйінді сөздер:** остеопластикалық материалдар, сүйекақаулары, гидроксипатит

**B.A. Amantayev, S.S. Kobekov**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### **ANALYSIS AND CHARACTERISTIC OF BONE-SUBSTITUTE MATERIALS USED IN SURGICAL TREATMENT OF BONE JAWS DEFECTS**

**Resume:** The analysis of domestic and foreign sources of literature reflecting the positive and negative properties of materials used in modern dental and maxillofacial practice to replace bone defects is given. Given the high demand for the use of bone-substituting materials in surgical dentistry and maxillofacial surgery, emphasis was placed on the importance of developing a new synthetic material to replace bone defects. Synthetic materials based on biological NGAP surpass HAP of animal origin in a number of characteristics. They exclude the possibility of transfer of infectious diseases, allow you to adjust the rate of resorption due to the characteristics of the synthesis, various substitutions of phosphate and hydroxyl groups in the structure of apatite. This characterizes NGAP as a promising osteoplastic material for use in all areas of osteoplastic surgery.

**Keywords:** osteoplastic materials, bone defects, hydroxyapatite



УДК 615.825

**Ж.Т. Такенов, Г.Ш. Мамбетова**  
Национальный центр нейрохирургии г.Астана

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ В  
НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ**

*В данной статье перечислены методики реабилитации нейрохирургических пациентов. Изложены принципы восстановительного лечения после удаления опухолей головного, спинного мозга. Тактика и подход к реабилитации пациентов после операции на сосуды головного мозга, сосудистых нарушений кровообращения головного мозга. Описаны способы и методы при пирамидной, мозжечковой, экстрапирамидной недостаточности. Также в статье уделено внимание реабилитации пациентов после тяжелой черепно-мозговой травмы, отражены все этапы восстановления с учетом нарушения витальных или психологических функций. Упомянуты такие виды лечения как эрготерапия, трудотерапия, с целью восстановления бытовых навыков и социальной адаптации.*

**Ключевые слова:** нейрохирургия, лечебная физкультура, нейрореабилитация, активизация.

**Актуальность:** За последнее десятилетие значительно вырос уровень нейрохирургических операции, что позволяет современным хирургам удалять ранее неоперабельные опухоли головного, спинного мозга. В настоящее время успешно проводят операции по удалению новообразований, независимо от объема, расположения и различной морфологии. При сосудистой патологии, проводится эмболизация и клипирование аневризм. Стоит отметить, что современные достижения нейрореанимации, дают возможность приступить к ранней послеоперационной реабилитации больных, что способствует быстрому восстановлению пациентов в нейрохирургической клинике. С развитием нейрохирургических операции, совершенствуется и методика лечебной физкультуры, тем самым увеличивается объем движения и ранняя активизация пациента. В нейрохирургическом стационаре этапы двигательного режима для пациента значительно сокращаются, из положения на кровати (лежа) до возможности передвигаться самостоятельно. Также дополнением служит использование пациентом различных опор, ортопедических приспособлений. Прогресс реабилитации является мотивацией как для пациента, так и для инструктора ЛФК[1,2].

**Обсуждение:** Особенности курса лечебной физкультуры, при удалении опухоли головного и спинного мозга, имеют свою специфику: а) объем двигательного режима после оперативного вмешательства при доброкачественных образованиях, практически не имеет ограничений. Следует обращать внимание, при назначении ЛФК на нарушения гемо и ликвородинамики, при этом с осторожностью применяют ортостатическую гимнастику. Б) существуют ограничения при злокачественных образованиях, когда объем курса лечебной физкультуры небольшой. Занятия при химио и лучевой терапии прекращаются. Делается акцент на бытовую реабилитацию, для улучшения самообслуживания пациента. В) при удалении абсцесса головного мозга, двигательная активность пациента замедленная, в связи с возможными осложнениями, угрозой развития менингита, энцефалита и т.п. Г) увеличение срока лечебной физкультуры требуется при удалении парасагитальных менингиом, когда проводится пластика сагитального синуса. Д) при оперативном вмешательстве новообразования спинного мозга, в некоторых случаях реабилитация пациента сопровождается с применением различных ортопедических приспособлений. Широко используют воротник Шанца, повязки, корсеты[3].

Двигательный режим у пациентов перенесших операцию на магистральных сосудах аналогичный, как и при удалении опухоли головного мозга. Не зависимо, было ли это клипирование шейки аневризм, тотальное её удаление и т.п. При назначении лечебной физкультуры, следует обращать внимание на радикальность выключения аневризмы. Комплекс упражнений в этом случае активный, со всеми возможными вспомогательными средствами, учитывая

состояние пациента. Следует отнестись с осторожностью к ЛФК, при не полном устранении аневризмы. Когда ограничиваются упражнения с натуживанием, маховые упражнения на конечности, постепенно меняют положение тела с лежачего до положения стоя. В случае двухэтапного вмешательства на аневризму головного мозга, в случае полного тотального её устранения, все ограничения по ЛФК снимаются, с увеличением двигательного режима[4,5]. Осторожность соблюдают при назначении лечебной физкультуры у пациентов с гематомами и субарахноидальными кровоизлияниями. При этом учитывается стабилизация состояния пациента, его субъективное ощущение и осуществляется контроль врачами невропатологами. В случае кровоизлияния неясной этиологии, ограничиваются изометрические упражнения, резкие повороты головы и резкие наклоны[6]. Существуют особенности при назначении ЛФК у пациентов перенесших тяжелую черепно-мозговую травму. В первые сутки после травмы, назначение лечебной физкультуры не требуется. В последующем, назначаются дыхательные упражнения и применяется лечение положением, которые могут длиться около пяти дней. При хорошей переносимости пациентом, объем двигательного режима увеличивается, когда могут быть назначены пассивные и полупассивные упражнения рук и ног. В дальнейшем, курс назначаемых упражнений включает специфическую коррекцию двигательных нарушений, таких как моно, геми, тетрапарезы. При этом учитываются нарушения координации движения, глотания, глазодвигательных мышц и т.д. В дальнейшем программа ЛФК может расширяться, пациента обучают диафрагмальному, грудному и смешанному типу дыхания, которые чередуются более активными движениями рук и ног[7,8]. При незначительном улучшении совместно назначают общий массаж. Также с учетом спастических нарушений в программу должны входить специальные упражнения лечебной гимнастики. Следует отметить, на назначение дыхательной гимнастики у пациентов перенесших тяжелую черепно-мозговую травму, которая может вызвать гипервентиляцию и спровоцировать эпилептиформные приступы[9,10].

Стоит отметить, что у пациентов с тяжелой ЧМТ, при нарушении витальных функции. В программу ЛФК включаются упражнения, корректирующие пирамидные, экстрапирамидные и мозжечковые нарушения. При этом актуальным становится применения пассивных и полупассивных упражнений, лечение положением, с целью устранения мышечной дистонии.

В реабилитации при тяжелой черепно-мозговой травмы, немаловажное значение имеет психическое состояние пациента, когда в комплексе назначают пассивные и полуактивные упражнения. Курс ЛФК проходит с учетом быстрой истощаемости, малой контактности больных т.д. По мере восстановления психической активности, объем



лечебной физкультуры увеличивается. Делается акцент на восстановление высших корковых функции, восстановление навыков самообслуживания [11,12,13].

В более поздних периодах ЧМТ применяют комбинированные методики реабилитации, обучение стоянию, ходьбе, коррекция темпа, ритма и рисунка шага. При экстрапирамидной патологии, назначается вестибулярную и противоатактическую гимнастику [14,15].

**Выводы:** Применение всех перечисленных принципов лечебной физкультуры, носит обязательный характер, независимо будет это индивидуальная программа или

занятия в группах. В комплексе со всеми перечисленными методиками лечебной физкультуры, активно применяют психологическую, профессиональную, социальную реабилитацию, с использованием методик эрготерапии и трудотерапии. Стоит отметить, что грамотная программа лечебной физкультуры способствует быстрому восстановлению пациента и определяет ее эффективность. Многолетний опыт лечения нейрохирургических пациентов и данные современной научной литературы, дает нам право считать, что наибольший успех реабилитации зависит также и от комплексного сочетания ЛФК, массажа и физиотерапии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация. Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 112 с.
- 2 Г.Н. Пономаренко Физическая и реабилитационная медицина // Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – С. 10-14.
- 3 Гаже П.-М., Вебер Б. и др. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2008. – С. 98-101.
- 4 В.А. Епифанова Медицинская реабилитация. Руководство для врачей. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 227 с.
- 5 Епифанов В.А. Реабилитация больных, перенесших инсульт. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 172 с.
- 6 Данилов А.Б., Данилов Ал.Б. Управление болью. Биопсихосоциальный подход. – М: АММ ПРЕСС, 2012. – С. 110-115.
- 7 Кузнецов А.Н., Уварова О.А., Даминов В.Д., Зимина Е.В. Сочетанное применение функциональной стимуляции и роботизированной реконструкции ходьбы у больных в остром периоде ишемического инсульта // Вестник восстановительной медицины. - 2010. - №5. - С. 52-59.
- 8 Ferrante S., Pedrocchi A., Ferrigno G., Molteni F. Cycling induced by functional electrical stimulation improves the muscular strength and the motor control of individuals with post-acute stroke // Eur. J. Phys. Rehabil. Med. - 2007. - №44(2). - С. 159-167.
- 9 Афошин С. А., Герасименко М. Ю. Электромиостимуляция в реабилитации больных с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения // Материалы VI Международного конгресса «Нейрореабилитация. - М.: 2014. - С. 24-25.
- 10 Калинина С. Я., Григорьева В. Н., Нестерова В. Н. Восстановление функции руки после геморрагического инсульта // Материалы VI Международного конгресса «Нейрореабилитация. - М.: 2014. - С. 160-169.
- 11 Павлова Е.А., Поляев Б.А., Иванова Г.Е., Колодезникова А.А., Самсыгина О.М., Чурилов С.Н. Восстановление двигательной функции верхней конечности у больных в острой стадии церебрального инсульта. // ЛФК и массаж. - 2009. - №2. - С. 33-37.
- 12 Попов С.Н., Горохова И.Г. Восстановление двигательных функций нижней конечности у больных в остром периоде ишемического инсульта с применением роботизированной системы "ERIGO" // Реабилитационная помощь. - 2010. - №1. - С. 74-81.
- 13 Кузнецов А.Н., Даминов В.Д., Зимина Е.В., Горохова И.Г. Восстановление функции ходьбы у больных неврологического профиля с применением нового комбинированного метода двигательной реабилитации // Вестник восстановительной медицины. - 2009. - №4. - С. 42-51.
- 14 Люсенюк В.П., Засуха В.А., Балицкий А.П., Самосюк Н.И. Применение транскраниальной магнитной стимуляции у больных ишемическим инсультом в остром и раннем восстановительном периодах с диагностической и лечебно-реабилитационной целью (методические рекомендации) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. - 2013. - №4. - С. 4-12.
- 15 Витензон А.С., Петрушанская К.А. Физиологические обоснования метода искусственной коррекции движений посредством программируемой электростимуляции мышц при ходьбе // Российский журнал биомеханики. - 2010. - №14(2). - С. 7-27.

**Ж.Т. Такенов, Г.Ш. Мамбетова**

*Ұлттық Нейрохирургия Орталығы*

#### EMDİK ДЕНЕ МӘДЕНИЕТІ НЕЙРОХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУХАНАДА

**Түйін:** Осы мақалада нейрохирургиялық науқастарды оңалтудың әдіс-тәсілдері сипатталған. Бас миының және жұлынның ісіктерін алып тастағаннан кейінгі оңалтудың қағидаттары баяндалған. Бас миының қантамырларына және бас миының қан айнылымы жүйесінің бұзылуына жасалған отадан кейінгі науқастардың оңалтудың әдіс-тәсілдері мен тактикасы. Пирамидалық мишықтық және экстрапирамидальды жетіспеушіліктердегі тәсілдер сипатталған. Сонымен қатар мақалада ауыр дәрежелі бассүйек-ми жарақатынан кейінгі науқастардың оңалтуына көңіл бөлінген. Өмірлік маңызды және психологиялық функциялар ескеріле отырып оңалтудың барлық сатылары көрсетілген. Тұрмыстық дағдыларды және әлеуметтік бейімделуді қалпына келтіру мақсатымен, емнің эрготерапия, еңбек терапия сынды түрлері атап көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** нейрохирургия, емдік дене шынықтыру, нейрооңалту, белсендендіру.

**Z.T. Takenov, G.S. Mambetova**

*National Centre For Neurosurgery*

#### PARTICULAR TREATMENT IN NEUROSURGICAL CLINIC

**Resume:** This article lists and determines methods of rehabilitation for neurosurgical patients. It outlines principles of restorative treatment after removal of spinal cord and brain tumors. Describes tactics and approaches to rehabilitation of patients after cerebrovascular surgeries and diseases. Methods and ways for post pyramidal, cerebellar and extrapyramidal failure. Also, article devotes attention to rehabilitation of post traumatic brain injury patients, it reflects all phases of rehab also considering damage of vital and psychological functions. There are mentioned types of treatment such as ergotherapy and occupational therapy with the aim to restore and adapt domestic and social skills.

**Keywords:** neurosurgery, physiotherapy, neurorehabilitation, revitalization



УДК 616-08-039.71

С.А. Есенкулова, А.К. Джакипбаева, Г.С. Игисинова, З.А. Манамбаева, Б.М. Мұратқан  
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### НАТУРАЛЬНЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ В ЛЕЧЕНИИ ДИФФУЗНОЙ МАСТОПАТИИ

В статье приведены результаты лечения различных форм диффузной мастопатии препаратом, содержащим натуральный антиоксидант «ликопин». Анализ проведенного исследования свидетельствуют об эффективности препарата в 85,3% случаев. Причем, наилучший эффект отмечался у женщин со смешанными фиброзно-кистозными формами мастопатии (71%) в возрастной группе 36-45 лет.

**Ключевые слова:** диффузная мастопатия, ликопин, лечение

**Актуальность.** Диффузная мастопатия является самой распространенной патологией среди доброкачественных заболеваний молочной железы и занимает особое положение в этиологии рака молочной железы. Установлено, что до 80% женщин репродуктивного возраста имеют различные доброкачественные заболевания молочных желез. Из них самой распространенной формой, которая встречается у 43–58% пациенток с заболеваниями молочной железы, является диффузная мастопатия [1,2,3]. Диффузная мастопатия (ДМ) – это собирательное название, объединяющее целый ряд патологических изменений в молочной железе, поэтому существует более 30 синонимов этой группы заболеваний. Согласно Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10) ДМ обозначается как «доброкачественная дисплазия молочной железы». В зарубежных источниках часто применяется термин «фиброаденоматоз» или «доброкачественная болезнь груди», тогда как в отечественной литературе обычно используются термины «мастопатия» или «дисгормональная гиперплазия молочной железы» [3]. По определению ВОЗ (1984) мастопатия — это фиброзно-кистозная болезнь, характеризующаяся нарушением соотношений эпителиального и соединительнотканного компонентов, широким спектром пролиферативных и регрессивных изменений тканей молочной железы. В настоящее время имеется большое количество классификаций мастопатии, однако чаще всего клиницисты используют клинико-рентгенологическую классификацию в которой диффузная мастопатия представлена следующими формами:

1. с преобладанием железистого компонента (аденоз)
2. с преобладанием фиброзного компонента (фиброаденоматоз)
3. с преобладанием кистозного компонента
4. смешанная форма (фиброзно-кистозная мастопатия)
5. склерозирующий аденоз.

Диффузная мастопатия – это полиэтиологическое заболевание. Патогенез возникновения данной патологии сложный и обусловлен не только нарушением гормонального баланса в организме, но и изменениями клеточного метаболизма, проявляющиеся в повышении показателей перекисного окисления липидов и понижение показателей активности антиоксидантной защиты [5,6]. Ряд исследователей утверждают, что диффузная мастопатия развивается на фоне антиоксидантной недостаточности, которая характеризуется дефицитом глутатиона на протяжении всего менструального цикла, периодическим снижением токоферола (витамин Е) и в значительной степени недостаточностью ретинола (витамин А)[4]. Следовательно, при назначении терапии диффузной мастопатии необходимо учитывать не только причину гормональных нарушений, но и степень изменения клеточного метаболизма, сроки приема лекарственных препаратов в зависимости от фазы менструального цикла. Лечение начинают с негормональных (витамины и микроэлементы, фито-, энзимо-, гомеопатические и седативные препараты, ингибиторы пролактина и синтеза простагландинов, гепатопротекторы и др.), а затем и

гормональных средств (антиэстрогены, гестагены, агонисты гонадотропина рилизинг-гормона, антагонисты гонадотропинов [5]. К сожалению, до настоящего времени практическими врачами уделяется недостаточное внимание витаминотерапии. Известно, что прием витаминных комплексов усиливает активность лекарственных средств, укрепляет иммунитет, способствует нормализации деятельности периферической и центральной системы [5]. По литературным данным «ликопин» превосходит по антиоксидантной активности в 2,2 раза β - каротин и в 100 раз витамин Е.

**Целью** настоящего исследования является оценить эффективность препарата, содержащего натуральный антиоксидант «ликопин» у женщин с диагнозом диффузной мастопатии.

**Материалы и методы:** Материалом исследования послужили 41 пациентка с различными формами диффузной мастопатии в возрасте от 31 до 66 лет. Обследование всех женщин проводилось с помощью комплекса методов — клинического (сбор анамнеза, данные осмотра и пальпации), рентгенологического, ультразвукового исследований (УЗИ). Маммография и УЗИ проводились в I фазу менструального цикла (7-11 день). Пациентки отбирались по характеру жалоб (боли, нагрубание, дискомфорт в молочных железах, плохое самочувствие и др), характерных для диагноза с подтверждением параклиническими методами, где указаны сведения о толщине, плотности и соотношения тканей молочной железы, классификации BI-RADS. При сборе анамнеза большое внимание уделялось характеру болей в молочных железах: продолжительности, интенсивности, локализации, иррадиации, зависимости от фаз менструального цикла. Степень болевого синдрома оценивался по 3-х уровневой шкале: выраженная, умеренно- и слабовыраженная.

В качестве дополнительного лекарственного средства в исследуемой группе использовался препарат, содержащий натуральный антиоксидант «ликопин», который не синтезируется в организме, а получают из томатов. Фармакологическое действие его обусловлено входящими активными свойствами. Название препарата «Ликомаст», в состав которого входит ликопин, витамин А, витамин Е, аскорбиновая кислота (витамин С), цинк и селен и производится Оксфорд Лабораториз Pvt. Лтд., Индия. Препарат назначали внутрь женщинам по 1 капсуле 1 раз в день после еды. Курс лечения 3 месяца, после чего лечебный эффект оценивался один раз через 3 месяца в первую фазу менструального цикла по следующим критериям: субъективная оценка по жалобам больной, данным осмотраи пальпации, показателям ультразвукового исследования.

Статистические данные представлены в виде абсолютных значений с выведением процентного соотношения.

**Результаты и обсуждение.** В рамках проводимого комплексного обследования и лечения 41 пациентки с диффузными мастопатиями до 35 лет (активный репродуктивный возраст) - 3 (7,3%); 36-45 лет (поздний репродуктивный) - 17 (41,5%); 46-55 лет



(перименопаузальный) оказались 19 (46,3%), 56 лет и старше (менопаузальный) – 2 (4,9%). По степени выраженности болевого симптома у 14 (34,2%) болевой синдром оценивался как резко выраженный, у 20 (48,8%) как умеренно выраженный и у 7 (17%) как слабо выраженный.

Согласно классификации ДМ пациенты распределены следующим образом: с преобладанием железистого компонента (аденоз - 2 (4,9%) в возрасте 36-45 лет; с преобладанием фиброзного компонента у 13(30,7%), из них 36-45 лет – 2 (15,4%) и 46-55 лет – у 11 (84,6%); диффузная мастопатия с преобладанием кистозного компонента у 7 (17,4%), из них до 35 лет – 1 (14,1%), 36- 45 лет –2 (28,8%) и 46-55 лет – 2 (57,1%); склерозирующий аденоз у 1(4,1%) в возрасте 53 года; смешанная форма фиброзно-кистозной мастопатии у 18 (38,6%), из них до 35 лет – 2 (11,1%), 36- 45 лет –6 (33,4%) и 46-55 лет – 10 (55,5%).

В данном исследовании изучали эффективность действия препарата, содержащего натуральный антиоксидант «ликопин» в лечении различных форм диффузной мастопатии. У всех пациенток отмечалась хорошая переносимость препарата и только 1 пациентка отказалась принимать препарат из-за аллергической реакции на томаты.

Терапевтический эффект оценивался один раз через 3 месяца в первую фазу менструального цикла по субъективному ощущению степени выраженности болевого синдрома. Так среди 14 (34,2%) с резко

выраженным болевым симптомом у 13 (93%) наблюдалось улучшение самочувствия из-за исчезновения болезненности и нагрубания в молочных железах, у 20 (48,8%) с умеренно выраженной болью в 80% случаев клинические симптомы не проявлялись и наконец в 3 группе положительный эффект отмечается в 86% случаев. Степень удовлетворения лечением результатами лечения 85,3%. Причем наилучший эффект отмечался у женщин со смешанными фиброзно-кистозными формами мастопатии (71%) в позднем репродуктивном возрасте, т.е. 36-45 лет. При осмотре и пальпации молочных желез уменьшается отек, ослабление плотности консистенции, регрессия кист по результатам УЗИ. Таким образом, основными показателем эффективности препарата, содержащий натуральный «ликопин», обладающего антиоксидантными свойствами служит исчезновение или уменьшение болевого симптома. Возможность применения в течение длительного времени и разработки рекомендаций для назначений и показаний в комплексе с другими средствами требует дальнейшего наблюдения. В настоящее время данное исследование продолжается и запланировано опубликование полученных результатов.

**Выводы.** Полученные результаты показали, что эффективность препарата, содержащий натуральный антиоксидант «ликопин» при лечении различных форм диффузной мастопатии составила 85,3% у женщин со смешанными фиброзно-кистозными формами мастопатии (71%) в возрасте от 36 до 45 лет.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Родионов В.В., Сметник А.А. Доброкачественные заболевания молочных желез// Акушерство и гинекология. - 2018. - №1. - С. 90-100.
- 2 Запирова С.Б, Берщанская А.М., Чазова Н.Л., Рожкова Н.И. Современная классификация и особенности клинко-рентгено-сонопатоморфологических проявлений различных форм мастопатий// Опухоли женской репродуктивной системы. - 2009. - №1(2). - С. 10-15.
- 3 Рожкова Н.И., Бурдина И.И. Клинико-рентгено-патоморфологическая характеристика и лечение диффузных доброкачественных заболеваний молочной железы (мастопатии): Практическое руководство. – М.: 2010. – 110 с.
- 4 Дуплий Н.А., Яновой В.В., Доровских В.А., Штарберг М.А., Шатохин А.В. Состояние проксидантной и антиоксидантной систем организма больных диффузной и узловой форм мастопатии в зависимости от фазы менструального цикла // Сибирский медицинский журнал. - 2012. - №1. - С.50-52.
- 5 Синчихин С.П., Мамиев О.Б. Антиоксидантная витаминотерапия при фиброзно-кистозной мастопатии у гинекологических больных // Гинекология. - 2008. - Т.10., №1. - С.33-36.
- 6 Колесникова Л.И., Сутурина Л.В., Гальченко Е.В. Некоторые показатели антиоксидантной системы у женщин с дисгормональной мастопатией в динамике менструального цикла // Журнал акушерства и женских болезней. - 2005. - №1. - С.74-77.

**С.Ә.Есенқұлова, А.К.Джакипбаева, Г.С.Игісінова, З.А.Манамбаева, Б.М. Мұратқан**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### ЖАЙЫЛМАЛЫ МАСТОПАТИЯНЫ ТАБИҒИ АНТИОКСИДАНТТАРМЕН ЕМДЕУ

**Түйін:** Мақалада "Ликопин" құрамында бар препаратын қолданғаннан кейін жайылмалы мастопатияның әртүрлі түрлерін емдеу нәтижелері келтірілген. Алынған емдеу нәтижелері препараттың 85,3% жағдайының тиімділігін куәландырады. Сонымен қатар, ең жақсы әсер мастопатияның аралас фиброзды-кистозды формаларымен (71%) 36-45 жас аралығындағы әйелдерде байқалды.

**Түйінді сөздер:** жайылмалы мастопатия, ликопин, емдеу.

**S.A.Yessenkulova, A.K.Djakipbaeva, G.S.Igisinova, Z.A.Manambaeva, B.M. Muratkhan**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### NATURAL ANTIOXIDANTS IN THE TREATMENT OF FIBROCYSTIC DISEASE

**Resume:** The article presents the results of treatment of various forms of fibrocystic disease after use of preparations containing natural antioxidant "lycopene". The results of treatment indicate the effectiveness of the drug in 85,3% of cases. Moreover, the best effect was observed in women with mixed fibrocystic forms (71%) in the age group of 36-45 years.

**Keywords:** fibrocystic disease, lycopene, treatment



**А.З. Сатханбаев, Р.Т. Тажимурадов, Н.С. Жанабаев, Ы.А. Аннаоразов,  
Н.Т. Ілес, У.Х. Тагаров, В.Б. Ескендіров**

*Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А.Яссауи  
Кафедра хирургии, анестезиологии и реанимации*

### **ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ В РАННИХ ПРИЗНАКОВ МАЛИГНИЗАЦИИ ПРИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА**

*Авторы комплексно обследовали 72 больных предраковыми заболеваниями желудка, указав ее диагностическое значение, при этом выявив в ранних признаках малигнизация патологического очага и свое временно предупредить и остановить ее распространение.*

**Ключевые слова:** Гастрит, язва, полип, рентгено-эндоскопия, морфология.

**Актуальность:** Принцип развития здравоохранения и социального развития Республики Казахстан базируется на интенсивном внедрении в медицинскую практику передовых технологий и малоинвазивных исследований, направленных на своевременную диагностику, лечение и профилактику болезней, в том числе предраковое состояние. При этом в связи с наличием риска, особое место уделяется раннему выявлению и эффективному лечению предраковых заболеваний пищеварительного тракта. [2,3,5,6,7,9,13].

К настоящему времени накопился обширный материал, касающийся клинической, инструментальной и лабораторной диагностики предракового состояния, но до сих пор остаются спорными вопросы о частоте малигнизации хронического язвы, полипа и атрофического хронического гастрита, ее объеме и характере хирургического лечения, нуждающиеся в детальном изучении.

**Цель и задачи:** Оценить эффективность проведения комплексных методов исследования, для выявления ранних признаков малигнизации предраковых заболеваний желудка и определить целесообразность ее применения в клинической практике.

#### **Материалы и методы исследования**

В настоящей работе представлены результаты обследования и лечения 72 пациентов раком желудка находившихся на лечении в областном онкологическом диспансере г. Шымкента с 2016 по 2018 г.

В условиях стационара было обследовано – в (94,57%) пациентов, амбулаторное обследование и лечение было проведено в (5,43%) пациентов

Источником статистических данных послужили амбулаторные и стационарные карты пациентов, находящиеся в поликлинике и отделение областного онкологического диспансера г. Шымкента содержащие сведения результатах диагностики, лечения и динамическом рентгено-эндоскопическом обследовании пациентов на протяжении длительного времени.

Из 72 пациентов различным видам оперативного лечения подвергались в (96,9%) пациентов, в (3,1%) пациентов не было оперировано по тем или иным причинам.

Среди обследованных нами пациентов было – в (72,5%) мужчин, в (27,5%) женщин. Возраст обследуемых нами пациентов составил от 23 до 79 лет. Среди обследованных пациентов было преимущественно (50,4%) пациенты были до 50 лет, то есть в том возрасте, в котором наиболее часто выявляются ПРЗ желудка. Эти данные следует учитывать при обследовании пациентов, в возрасте от 51 до 60 лет, которых повышается риск

бластообразования патологического процесса в желудке. В связи с увеличением продолжительности жизни населения в мире и в Республике Казахстан, значительно увеличилось количество, среди наших пациентов в возрасте 61-79 лет – в (15,9%).

Более высокая частота малигнизации предраковых заболеваний была отмечена в возрасте 51 до 60 лет: у – 23 из 27 пациентов в этом возрасте перенесли операции виз них (74,2%), обнаружена злокачественная трансформация слизистой оболочки желудка (СОЖ).

Из 18 пациентов в возрасте от 61 до 70 лет было оперировано по поводу малигнизации язвы в (5,9%). В возрасте от 71 года и старше пациенты было подвержено оперативному лечению раком желудка – в (16,2%).

Таким образом, согласно полученным данным, риск малигнизации повышается с увеличением возраста пациентов.

Важной отличительной особенностью предраковых заболеваний желудка в пожилом и старческом возрасте, помимо высокого риска злокачественного перерождения, являются наличие у них ряда тяжелых сопутствующих заболеваний.

Среди наиболее часто встречающихся сопутствующих заболеваний были установлены патологии сердечно-сосудистой – в (18,6%) пациентов, пищеварительной системе – в (30,2%) пациентов, и сахарным диабетом – в (27,1%)

Морфологическая структура слизистой желудка изучалась на основании рентгено-гастроскопического исследования биопсионного материала; полученного с помощью прицельной биопсии, или всего удаленного опухоли, при этом видно, что большое значение имеют размеры очага, от которых во многом зависит течение заболевания.

У большинства пациентов – в (35,9%) размеры патологического процесса варьировали до 1 см. По частоте первому месту занимали очаги размерами превышающими до 0,5 см в (34,7%), у пациентов рак на фоне ХАГ, – в (17,3%) пациентов, обнаружены малигнизированной язвы размерами от 1,1 до 2,0 см, рак на фоне полипа выявлены – в (6,30%) пациентов размерами от 2,1 до 3 см. Кроме того наиболее часто малигнизированные очаги обнаруживались у пациентов с длительностью заболевания от 3 до 5 лет, у – 16 из 36 оперированных пациентов).

В эти же сроки наиболее часто отличалось превращение язвы в рак, у – 12 из 18 пациентов. Нами было установлено, что степень выраженности атрофического гастрита при раке зависит от длительности анамнеза заболевания. Для оценки проявлений гастрита в настоящей работе была использована упрощенная классификация хронических атрофических гастритов, заложенная Рыссом СМ. (1966).

Наиболее часто рак желудка отличались у пациентов хроническим атрофическим гастритом – в (63,6%) пациентов, причем большинства пациентов длительность заболевания превышала 5 лет.

При раковом перерождении язвы имели обычно плотную консистенцию. В этом случае они отличаются легкой ранимостью, повышенной хрупкостью их тканей. Слизистая над ними нередко изъязвляется, что приводит развитию кровотечения.

Распределяли пациентов в зависимости от стадий очагом развития заболевание, их количества и локализации в желудке. По нашим данным ПРЗЖ чаще локализируются в пилорантральной зоне, у – 40 пациентов, теле желудка, у – 11, субкардинальном и кардинальном, у – 21 пациентов Полипы наблюдались в (11,4%) пациентов, рак на фоне язвы – в (25,1%), рак на фоне ХАГ – в (63,6%).

При рентгенологическом исследовании пациентов предраком желудка сначала производили обзорную рентгеноскопию брюшной полости. Далее, после





перорального введения 200 мл контрастного вещества (бариевой взвеси), производили серию снимков в различных положениях пациента. При этом оценивали смещение органа, просвет желудка, его стенки, складки слизистой оболочки, наличие дефекта наполнения, состояние моторно-эвакуаторной функции желудка. При обнаружении патологии на рентгенограмме мы наблюдали дефекты темного цвета округлой формы, с неровными контурами. Слизистая вокруг очага изменялась либо имела утолщенные складки.

*Эндоскопия желудка с прицельной биопсией* слизистой оболочки желудка проводилась в эндоскопическом кабинете поликлиники ООД г. Шымкента с помощью фиброволоконного гастроскопа фирмы «Olympus», оснащенного биопсийным устройством и фотокамерой.

Прицельная биопсия выполнялась из очага, в зоне опухоли и вдали от него (4-5 см), под контролем камеры. При каждом исследовании у - 72 пациентов забиралось до 4-5 фрагментов ткани. Всего взято 176 биоптатов.

Эндоскопическую исследованию выполняли под постоянным визуальным контролем самого очага и окружающей слизистой оболочки.

Кроме того, одновременно - 68 пациентов проведено РН-метрического исследования желудочного секрета от опухоли и с его поверхности.

*Морфологическому исследованию* подвергнуты почти все ранее исследованные эндоскопические биоптаты со слизистой желудка и самого опухоли.

#### **Результаты и их обсуждения.**

Ведущим клиническим симптомом предраковых заболеваний желудка у наших пациентов были боли, которые наблюдались - в (72,4%) пациентов и в почти равной степени отличались, как при раке на фоне хронического атрофического гастрита ХАГ, так при раке на фоне ХЯБЖ, а так же при полиповидной раке желудка. Частым симптомами при раке желудка на фоне полипа было снижение аппетита и боли эпигастрия, ощущения переполнения желудка возникающее даже после небольшого приема пищи. Этот признак обнаружен - в (14,96%) пациентов, примечательно то, что этот симптом чаще встречался у - 16 из 18 пациентов с малигнизиранными язвами.

Кроме того, у наших пациентов наблюдалось снижение аппетита в (27,56%), частая икота - в (19,69%), слабость - в (17,32%), похудание - в (17,32%), неустойчивый стул - в (18,89%).

Разрешающая способность современной цифровой рентгенографии повышает информативность и возможность достоверной диагностики ПРЗ желудка до 75-80%, тогда как при аналоговой рентгенографии диагноз подтверждается только в 40-60% случаев. [4,6].

У 72 пациентов было произведено 109 рентгеноскопических или рентгенографических исследований.

Рентгенологически рак на фоне ХАГ желудка диагностированы у - 68 пациентов, а малигнизация язвы заподозрена у 9 пациентов. Основным рентгенологическим признаком ХАГ, при раке желудка являлся дефект наполнения с характерной округлой конфигурацией на фоне заполненного контрастом желудка. Дефект наполнения диаметром более 1 см считается признаком малигнизации. Анализ проведенного нами исследования показал относительность, и этого признака: в 5 случаях язвы диаметром до 2 см оказались малигнизиранными. В 2 случаях малигнизиранные полипы не превышали 2 см в диаметре. Напротив, более чем в 50% случаев размер доброкачественных очагов превышал 1 см.

Рентгенологические данные о локализации очага - в (73,47%) пациентов соответствовали истине - в (26,53%) пациентов локализация патологического процесса была установлена неточно. Некоторых пациентов формы дефекта наполнения в начальной стадии была преимущественно круглой или овальной. Неправильная форма дефекта заполнения наблюдалась у - 9 из 17 пациентов с раком на фоне ХЯБЖ обнаружена ножка, рентгенологически подвижность опухоли выявлялась только у - 6 пациентов.

Изъязвления рака на фоне язвы очень редко удается диагностировать при рентгенологическом исследовании. В наших наблюдениях при морфологическом изучении препаратов изъязвление язвы выявлено у - 4 пациентов, а при рентгенологическом исследовании - лишь у - 2 пациентов.

Рентгенологическое исследование также не позволяет установить точное количество очага (особенно при многочисленных поражениях).

Обрыв складок слизистой желудка вокруг очага обнаружен нами у - 8 пациентов, у - 5 из которых участки оказались малигнизиранными, а у - 3 - ХАГ. Как видно, чаще обрыв складок слизистой наблюдается при злокачественных процессах, но также может отмечаться и при доброкачественных. Это может объясняться расположением очага на складке, это создает мнимую рентгенологическую картину ее обрыва.

Глубокая перистальтика желудка отмечалась, у - 6 пациентов малигнизиранными язвами, средней глубины, - у - 2, слабая - у 3, отсутствовала, - у - 1 пациентов повышенная.

Эвакуаторная функция оказалась нормальной, у - 34 пациентов с малигнизиранными ХАГ, замедленной - у - 16, ускоренной, - у - 18 пациентов.

При полипе переходящие в рак, обнаруживались при рентгенологическом исследовании в виде дефектов наполнения преимущественно округлой формы с неровными, волнистыми контурами. Величина дефектов - от 2 до 4 см. складки слизистой, как правило, обрывались около очага.

Таким образом, из 72 пациентов, обследованных нами, полное совпадение рентгенологического и гистологического диагнозов было отмечено в 68,4% случаев.

В любом случае, выявив очага поражения желудка рентгенологически, необходимо дополнить диагностические мероприятия эндоскопическим исследованием желудка с прицельной биопсией самого очага и окружающей слизистой оболочки с последующим гистологическим исследованием.

При первичном эндоскопическом смотре точно определялось количество локализация очага, их форма, размеры; оценивалась подвижность и (наличие признаков малигнизации). Особенно тщательно изучался рельеф и характер слизистой оболочки желудка в зоне очага и вдали от него. 4-5 см из каждого обнаруженного очага прицельно забиралось 3-4 кусочка ткани из верхушки, тела и основания, а также из окружающей слизистой. Получение биоптата проводилось щипцами разной конструкции. Эти манипуляции не представляли опасности для пациентов и могли проводиться повторно, что давало возможность получить материал для гистологического исследования. Кроме того, у - 64 пациентов произведена биопсия слизистой оболочки наиболее активных секреторных зон: фундального, пилороантрального отделов и средней трети желудка (4-5 образцов ткани). Всего выполнено 176 биопсий слизистой оболочки вблизи очага и из отдаленных зон. Безопасность биопсии заключается в ее выполнении под визуальным контролем и лишь на глубину слизистой оболочки, в которой расположены сосудистые капилляры.

Динамика морфологических изменений в слизистой оболочке пациентов «группы риска» после исследование наблюдалась путем прицельной гастробиопсии, проводимой через 3. 6 и 12 месяцев после операции.

Для оценки достоверности визуального выявления рака через гастроскоп, проведен анализ результатов биопсии слизистой и опухоли желудка у всех пациентов рак на фоне хронического атрофического гастрита визуально были обнаружены - в (94,4%) пациентов, - в (16,4%) - малигнизиранные, из них - в (12,36%) пациентов было заподозрено развитие аденокарциномы желудка.

Сравнение результатов визуальной диагностики с их морфологической структурой позволило установить, что гастроскопический диагноз подтвержден (94,4%) из 72 пациентов, - в (5,6%) пациентов структура очагов при



эндоскопически установлена неверно. Из-8 пациентов, у которых при гастроскопии были заподозрены малигнизированные полипы, диагноз подтвердился – в (68,4%) случаях, в (31,6%) пациентов обнаружены малигнизированной язвы.

Таким образом, из приведенных данных видно, что результаты прицельной биопсии слизистой установили истинную структуру изменения – в 68,4% случаев.

При хроническим атрофическим гастрите имел ряд эндоскопических признаков, свойственных малигнизированным участками: изъязвление, бугристая поверхность, неровность контуров, большие размеры, повышенная кровоточивость. Напротив, малигнизированные язвы могут иметь вполне доброкачественный вид.

Вышеизложенное позволяет нам считать, что окончательный диагноз как, доброкачественных, так и малигнизированных очагов может быть установлен только после морфологической оценки препаратов.

Определенное значение в диагностике предрака желудка имеет динамическое наблюдение, которое проводилось у 23 пациентов в течение одного года. Далеко не всегда при первом рентгенологическом и лигастроскопическом обследовании удавалось оценить истинный характер и распространенность процесса в желудке. По этому комплексное обследование и повторное исследование через некоторое время приобретали дополнительную диагностическую ценность.

В настоящее время эндоскопический метод исследования остается наиболее распространенным при динамическом наблюдении пациентов с предраком состояние в желудке.

Таким образом, гастроскопия с прицельной биопсией и с морфологическим исследованием позволяет обоснованно судить о состоянии очага и слизистой оболочки вблизи от него (особенно при повторных исследованиях).

Кроме того, рентгено-эндоскопические методы, имея определенное достоинство, хорошо дополняют друг друга, уточняют результаты диагностики, оказывают большую помощь в выявлении ранних признаков малигнизации любого патологического процесса в желудке.

У 72 пациентов ПРЗ желудка тщательному гистологическому исследованию с пересмотром гистологических препаратов было подвергнуто 176 материалов гастробиопсии при эндоскопических исследование за период с 2016 по 2018 годы.

В связи с множественным характером и неоднородностью образований у наших пациентов, общая характеристика материала морфологического исследования удавалось с учетом строения наиболее значимого для пациента процесса. В основу оценки материала исследования было положено распределение ПРЗ желудка на 3 основные группы - предраковых заболевание желудка и аденома - в соответствии с основным принципом классификации ВОЗ (1982).

Из 72 пациентов с морфологически верифицированным и группами в (63,6%) пациента рак на фоне ХАГ, - в (25,1%) пациентов рак на фоне ХЯБЖ, - в (11,4%) пациентов обнаружены рак на фоне полипа. У - 43 пациентов ХАГ-ы были представлены 49 образованиями. Из них хорошо сформированные атрофии слизистой (42 образования) изменение представлены разнообразными по форме и величине разветвлениями железистых трубок, занимающими поджелезистую часть или всю толщю слизистой оболочки.

Характерным признаком подобных изменении является выстилка слизистых ходов и разветвлений увеличенными высокими цилиндрическими клетками покровного эпителия со светлой цитоплазмой, содержащей значительное количество нейтральных мукополисахаридов, выявляемых с помощью PAS-реакции.

В результате морфологического исследования были выявлены полипы с малигнизацией (8 образования). Их размеры превышали 1,0 см, а один достигал 2,3 см в диаметре. Во всех наблюдениях в гиперпластических очагах обнаруживались очаги кишечной метаплазии с

выраженными в той или иной степени признаками дисплазии.

В группе хорошо сформированных рака преобладали аденокарцинома тубулярногостроения –73 из 176 биоптатов. Смешанный вариант формы аденом - представлен 38 образованиями, а в 65 случаях была выявлена ворсинчатая аденома. Диаметр аденом варьировал от 0,9 до 3,6 см, в среднем 1,0-1,5 см. Отличительной особенностью эпителия, выстилающего аденомы, является его многоядность, сочетающаяся с интенсивным окрашиванием цитоплазмы («темный эпителий аденоматозных изменений») цилиндрических клеток с вытянутыми, узкими, тесно вытянутыми ядрами.

Во всех препаратах, независимо от структуры и клеточного состава эпителиального пласта наблюдались выраженные в различной степени признаки дисплазии. Дисплазия I степени выявлялась в 64 случаи, II степени – в 46 случаях, III степени – в 46 случаях.

Во всех наблюдениях отмечены признаки кишечной перестройки при исследовании слизистой вокруг аденом.

В строме гиперпластических процессов отмечена слабо выраженная плазмочитарная инфильтрация с числом клеток от 54 до 72 в поле зрения. В собственном слое слизистой оболочки наблюдалась преимущественно умеренная, но неравномерно выраженная круглоклеточная инфильтрация с числом клеток от 24 до 300-400 в поле зрения. Единичные клетки выявлялись как в строме гиперпластического процесса, так и в собственном слое слизистой оболочки.

Эпителиальная формула обычно характеризовалась выраженным снижением процентного содержания главных и обкладочных клеток. Главные клетки 7 пациентов составляли менее 10% (при норме 50-60%), у - 12 - от 10 до 30%, у - 18 пациентов - от 18 до 23%. Обкладочные клетки - в 20 наблюдениях от 12 до 16% (при норме 20-29%), - в 48 случаях - менее 9%.

Кроме того, в значительном числе наблюдений выявлялось углубление желудочных ямок с увеличением числа клеток от 65 до 210, особенно при формировании очагов кишечной метаплазии.

В результате сравнительного изучения морфологии СОЖ и очаговой гиперплазии слизистой желудка отмечено, сходство обнаруженных раковой изменений. К таковым можно было отнести: а) пролиферацию покровно-ямочного эпителия с появлением признаков ядерного клеточного полиморфизма, некоторым укрупнением клеток и ядер, изменением ядерно-плазматического соотношения, появлением в ядрах отдельных клеток хорошо сформированных нуклеол; б) кишечную метаплазию; в) изменения эпителия.

При кишечной метаплазии в морфологии появляются эпителиальные клетки сходные склетками зрелого кишечного эпителия. Эти клеточные тенты несколько крупнее клеточного покрова, призматической формы с большими ядрами, широким апикальным краем цитоплазмы. Нередко клетки располагаются в виде однослойных пластов. Иногда обнаруживаются бокаловидные клетки с обильной вакуолизированной цитоплазмой.

Таким образом изучение 72 раковых образований позволило к заключению о правильности деления их на фоне хронического атрофического гастрита, язвы и полипов желудка. Такое деление и соответствуют терминологии по классификация ВОЗ, 1982) согласуются с фактом различных источников их образования — покровный эпителий для ХАГ и плазмочитарный кишечный клеток для аденом. Выявленные особенности строения гиперпластического и аденоматозного процесса свидетельствует о различной сущности процесса, ведущего к их образованию. В том и другом случае это – опухолевидный процесс, но при развитии атрофического процесса он сопровождается своеобразным нарушением регенерации, тогда как формирование истинной доброкачественной опухоли указывает на возникновение аденом.



С кишечной метаплазией тесно связана проблема возможной малигнизации перипластических процессы, обнаруженной нами, в связи этих процессов свидетельствует факт выявления очагов неполной кишечной метаплазии во всех случаях злокачественного перерождения предраковых заболеваний желудка.

При изучении так называемых фоновых изменений слизистой оболочки желудка, при возникновении очага во всех случаях обнаружены признаки хронического гастрита умеренной или выраженной атрофией желез и очаговой пролиферацией покровно-ямочного эпителия, а в части случаев с кишечной метаплазией.

Возникновение аденом во всех случаях сопровождалось кишечной стройкой в окружающей слизистой оболочке желудка.

**Выводы:** Каким образом разработанные нами принципы многостороннего и комплексного клинко-рентгено-эндоскопического изучения предрака желудка и морфологическое исследование гастробиопсийного материала представляют собой ключевое звено в диагностике и выборе наиболее рациональной тактики оперативного лечения данной патологии. При этом доказана эффективность ранней эндоскопической диагностики и лечения неосложненных и множественных изменений желудка, а также предрака на ранней стадии малигнизации у больных старческого и пожилого возраста. Кроме того, использование разработанной нами тактики способствует повышению эффективности обследования больных и снижению количества диагностических ошибок.

Таким образом можно прийти к выводу, что проведенное нами комплексное клинко-рентгено-гастроскопическое обследование пациентов ПРЗ желудка с прицельной биопсией ткани изочага и окружающей его слизистой, способствует раннему выявлению рака и начальной стадии малигнизации. Такой интегрированный подход к заболеванию повышает диагностическую ценность и информативность вышеназванных методов, а также помогает выявить группу пациентов с высокой вероятностью развитию рака и рецидива заболевания послеоперационном периоде. Кроме того позволяет своевременно решать вопрос о рациональных лечебных и профилактических мероприятии, зависящих от стадии развития, величины, количества, локализации очага и степени распространенности патологического процесса в слизистой оболочке желудка, для предупреждение рака.

Для выбора рациональной тактики лечения ПРЗЖ очень важно выделение «группы риска», то есть пациентов с высокой вероятностью новообразования и перерождения в рак. Упомянутая группа формируется по таким критериям, как возраст пациентов (до 50 лет), величина очага (от 2,0 см и более), множественность очага и локализация их в пилороантральном отделе желудка. Кроме того, эти пациенты требуют особого диспансерного наблюдения в до и послеоперационном периоде и оно должно включать повторный клинический осмотр с обязательным рентгено-гастроскопическим исследованием и гастробиопсией в зоне удаленного очага и различных отделов слизистой оболочки желудка не реже 2-3 раз в год, а в дальнейшем - не реже 1 раз в год.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Аруин Л.И. Новая Международная классификация дисплазий слизистой оболочки желудка // Рос.Журналгастро-энтерологии. - 2012. - № 3. - С. 15-17.
- 2 Аруин Л.И. Рак желудка // Рос.Журналгастро-энтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2010. - №1. - С. 72-78.
- 3 Бабак О.А. Хронический атрофический гастрит точка отсчета начала канцерогенеза // Современная гастроэнтерология. - 2015. - №5. - С. 9-14.
- 4 Баженов, Л.Г. Двойственная роль Helicobacter pylori-при раке желудка URL: <http://www.swgeryserver.com/ntm2007art/ntm2017art004.htm>,
- 5 Базин КС. Рак желудка: значение проблемы и современные возможности лечения URL: <http://www.medpeterburg.ru/news/Out.aspx?Item=18598>
- 6 Баранская, Е.К. Клинический спектр предраковой патологии желудка // Рос. журнал гастроэнтерологии. - 2002. - №3. - С. 7-14.
- 7 Белопогов А.В. Малоинвазивные хирургические способы лечения полипов и раннего рака желудка // Сибирский медицинский журнал. - 2016. - №8. - С. 26-28.
- 8 Archimandritis A., Spiliadis C, Tzivras M., et al. Gastric epithelial polyps: a retrospective endoscopic study of 12974 symptomatic patients // Hal. J. Gastroenterol. - 2009. - V. 28. - P. 387-395.
- 9 Sharaf R.N., Shergill A.K., et al. Endoscopic mucosal tissue sampling // Gastrointest. Endosc. - 2013. - V. 78. - P. 216-223.
- 10 Burke C.A. Diagnostic and management of gastroduodenal polyps // Surg.Oncol. North Airier. - 1996. - Vol. 5., №3. - P. 589-707.
- 11 Burkitt M.D., Pritchard D.M. Review article: pathogenesis and management of gastric carcinoid tumours // Aliment. Pharmacol. Thcr. - 2016. - Vol. 24. - P. 1305-1320.
- 12 Capelle L.G., De Vries A.C., Haringsma J. et al. The staging of gastritis with the OLGA system by using intestinal metaplasia as an accurate alternative for atrophic gastritis // Gastrointest. Endosc. - 2010. - Vol. 71. - P. 1150-1158.
- 13 Carmack S.W., Genta R.M., Graham D.Y. and Lauwers G.Y. Management of gastric polyps: a pathology based guide for gastroenterologists // Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. - 2017. - Vol. 6. - P. 331-341.

**А.З. Сатханбаев, Р.Т. Тажимурадов, Н.С. Жанабаев, Ы.А. Аннаоразов, Н.Т. Илес, У.Х. Тагаров, Б.Б. Ескендіров**

*Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық Қазақ-Түрік университеті  
Хирургия, анестезиология және реаниматология кафедрасы*

#### **АСҚАЗАННЫҢ ОБЫРАЛДЫ АУРУЛАРЫ КЕЗІНДЕ МАЛИГНИЗАЦИЯНЫҢ ЕРТЕ БЕЛГІЛЕРІН АНЫҚТАУ ҮШІН КЕШЕНДІ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ**

**Түйін:** Асқазанда обыр алды ауруы бар 72 науқастарды комплексті тексеру арқылы диагностикалаудың маңыздылығын көрсетіп, бұл аурулардың тез обырға өту белгілерін анықтап, онымен күресу жолдарын анықтау болып саналады.

**Түйінді сөздер:** Гастрит, ойық жара, полип, рентгено-эндоскопия, морфологиясы.



**A.Z. Satkanbaev, R.T. Tajimuratov, N.S. Zhanabaev, S.A. Annaorazov, N.T. Iles, U.H. Tagarov, B.B. Eskendirov**  
*International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassau*  
*Department of Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*

**THE EFFECTIVENESS OF COMPLEX RESEARCH METHODS TO IDENTIFY EARLY SIGNS OF MALIGNANCY  
IN PRECANCEROUS DISEASES OF THE STOMACH**

**Resume:** In the course of a comprehensive examination of 72 patients with precancerous disease, signs of cancer are detected, ways to combat it are revealed.

**Keywords:** Gastritis, ulcer, polyp, roentgen-endoscopy, morphology

**УДК 618.11-006.6 + 618.11-006.6-073.47**

**Д.Е. Ерменбаев, Ж.А. Раманкулова, А.М. Кожабаева**  
*Казахский медицинский университет непрерывного образования*

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЯИЧНИКА**

*Рак яичников является актуальной проблемой в структуре онкогинекологии во всем мире. В эпидемиологии злокачественных новообразований женской репродуктивной системы рак яичников по заболеваемости и смертности, а также по выживаемости занимает лидирующее место. В статье описаны роль онкомаркеров в диагностике и лечении рака яичника.*

**Ключевые слова:** рак яичника, онкомаркеры, циторедуктивная операция

**Введение.** Рак яичников (РЯ) на сегодняшний день считается актуальной проблемой во всем мире в структуре онкопатологии. Отсутствие эффективных методов ранней диагностики, неблагоприятная статистика, повторные рецидивы, а также низкие показатели выживаемости являются не решенными вопросами данной проблемы [1].

В структуре онкопатологии женской репродуктивной системы РЯ составляет свыше 20% от всех опухолей гениталий, и является одним из самых распространенных опухолевых заболеваний репродуктивной системы [2].

Пик заболеваемости РЯ приходится на период менопаузы или постменопаузы, а средний возраст заболевших колеблется от 55 до 58 лет [3].

**Целью данной статьи** явилось изучение значения биологических маркеров рака яичника в диагностике, а также особенности лечения заболевания.

**Маркеры рака яичников. CA125 (cancer antigen 125, MUC16)** — гликопротеин, являющийся эпитопом высокомолекулярного муцина, секретируется эндометрием. Предполагается, что CA125 влияет на формирование антиадгезивного барьера на поверхности эпителия, препятствуя адгезии трофобласта на маточном эпителии в нерцепторной фазе. Также имеются данные о роли CA125 в образовании перитонеальных метастазов РЯ и действии на ослабление противоопухолевого иммунного ответа [4].

В настоящее время CA125 рассматривается, как онкомаркер (ОМ) выбора для аденогенных злокачественных новообразований яичников, прежде всего, серозных цистаденокарцином [5]. По данным некоторых авторов, ОМ является стадиейзависимым маркером: повышается примерно в 40–50% при I стадии серозного РЯ и — в 75–95% у пациенток с распространенным процессом. CA125 повышается и при других гистологических формах РЯ, но реже, чем при серозных: а при муцинозных CA 125 превышает норму лишь в 32% случаев, эндометриоидных в 30–60% и светлоклеточных — в 40% аденокарцином яичников. CA125 является не высоко специфичным маркером. Данный маркер способен повышаться и при ряде доброкачественных заболеваний, включая миому, эндометриоз, кисты яичников, а также перитонит, плеврит, гепатиты и др. [6]. Также CA125 можно использовать в качестве прогностического фактора при РЯ. Было выявлено, что больные РЯ с уровнем CA125 на старте лечения, не превышающем 65 ед/мл, имеют достоверно лучшую 5-летнюю выживаемость в сравнении с пациентами с CA125 > 65 ед/мл [7]. У пациенток после проведения оптимальной и неоптимальной циторедуктивной операции уровни маркера выше 35 ед/мл и 65 ед/мл (соответственно) ассоциированы

с неблагоприятным прогнозом общей и безрецидивной выживаемости [8].

**HE4 (human epididymis protein 4)** — белок сыворотки молока (whey acidic proteins, WAP), идентифицированный в эпителии эпидидимиса человека. Также обнаруживается в железистом эпителии женского и мужского репродуктивного тракта, эпителии дыхательной системы, дистальных извитых канальцев почки и в эпителии других органов. Одним из существенных факторов, влияющих на уровни HE4, является функциональное состояние почек, а именно клубочковая фильтрация [9]. Результаты мета-анализа 45 исследований (за 2008–2013 гг.) показали, что чувствительность и специфичность HE4 на ранних стадиях РЯ были равны 65,0 и 85,0%, а на поздних стадиях — 88,0 и 86,0% соответственно. А в комбинации HE4 с CA125 повышалась чувствительность до 76% и специфичность до 95% в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных процессов в яичниках [10].

**Лечение.** Стандартом лечения распространенного РЯ является циторедуктивная операция с последующей внутривенной химиотерапией (6 курсов) на основе препаратов платины и таксанов [11].

Циторедуктивная операция имеет важное прогностическое значение в оценке эффективности лечения больных диссеминированным раком яичников (ДРЯ).

Оптимальной циторедукции соответствует оперативное вмешательство с объемом остаточной опухоли менее 10 мм, субоптимальной — более 10 мм. Минимальным объемом хирургического вмешательства у больных ДРЯ является тотальная абдоминальная гистерэктомия с двусторонней сальпингоовариозэктомией, оментэктомия, при наличии муцинозной опухоли — аппендэктомия. Кроме того, при выполнении первичной циторедуктивной операции обязательным этапом вмешательства является хирургическое стадирование, включающее биопсию диафрагмальной поверхности брюшины, боковых каналов, тазовой брюшины, тотальную или селективную лимфаденэктомию тазовых и парааортальных лимфоузлов, 4 смыва из брюшной полости (диафрагмы, правого и левого боковых каналов, малого таза) [12].

В последнее время появляются публикации о расширении применения лапароскопии при хирургическом лечении распространенного рака яичников. Лапароскопия используется при выполнении оментэктомии, перитонеумэктомии, спленэктомии, лимфаденэктомии как тазовой, так и парааортальной, резекции тонкой и толстой кишки. Получены данные о возможности гибридных операций у больных с ДРЯ, включающих лапароскопию и



робот-ассистированную технику, с целью расширения объема вмешательства и снижения риска интраоперационных осложнений [13].

**Альтернативные пути цитотоксической химиотерапии.** Внутривентрикулярная химиотерапия. По результатам исследования GOG 172 (2006 г.), в котором было рандомизировано более 400 пациентов с III стадией рака яичников или первичным раком брюшины после циторедуктивной операции, общая выживаемость (ОВ) в группах больных, получавших в/в терапию и в/б терапию, существенно различалась и составила 49,7 и 65,6 месяца соответственно ( $p=0,03$ ). Однако, системная токсичность третьей и четвертой степени в группе в/б терапии наблюдалась значительно чаще, чем в группе в/в терапии [14].

Уплотненный режим введения паклитаксела и карбоплатина (режим «dose-dense». Результаты крупного рандомизированного, контролируемого исследования (Япония) продемонстрировали данные высокой значимости об эффективности применения уплотненной схемы введения химиопрепаратов после циторедуктивной операции в терапии первой линии рака яичников. Медиана выживаемости в группе лечения по уплотненной (в/в введения паклитаксела (80 мг/м<sup>2</sup>) в течение трех часов в первый, восьмой и 15-й дни в комбинации с в/в введением карбоплатина (AUC 6) в первый день каждые три недели) схеме (28 месяцев) оказалась приблизительно на 11 месяцев

больше, чем в группе стандартного лечения (17,2 месяца,  $p=0,0015$ ) [15].

Неoadъювантная химиотерапия. Данные исследования третьей фазы EORTC/NCIC показали, что у пациентов с первичным раком яичников и брюшины неoadъювантная химиотерапия с выполнением промежуточной циторедуктивной операции может быть также эффективна, как и проведение химиотерапии после нее. Данный метод лечения сопровождается меньшей частотой хирургических осложнений и может быть рекомендован пациентам с первично не операбельной опухолью или тем, у кого распространенность опухолевого процесса (метастазы в воротах печени, паренхима печени или легкие) не позволяет выполнить на первом этапе оптимальную циторедуктивную операцию [16].

**Заключение.** Таким образом, рак яичников является одним самых актуальных проблем в онкогинекологии. Высокие уровни онкомаркеров не во всех случаях подтверждает наличия злокачественного новообразования яичника, и поэтому используется как дополнительный метод исследования. Подход к терапии рака яичников определяется прежде всего первичной распространенностью процесса и общесоматическим статусом пациентки. Наиболее сложная группа — пациентки с диссеминированным раком яичников, требующие комплексного подхода.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Солопова А.Г., Громова М.А., Табакман Ю.Ю. Рецидивирование пограничных опухолей яичников в зависимости от объема хирургического лечения // Врач. - 2008. - № 1. - С. 62-64.
- 2 Чиссов В.И., Старинский В.В. Злокачественные новообразования в России в 2002 году. - М.: МНИОИ им. П.А.Герцена, 2003. - 264 с.
- 3 Вельшер Л.З. Клиническая онкология. - М.: ГЭОТАР Медиа, 2009. - С. 387-403.
- 4 Gubbels J. A. Felder M et al. MUC16 provides immune protection by inhibiting synapse formation between NK and ovarian tumor cells // Mol. Cancer. - 2010. - №20. - P. 9-11.
- 5 Sturgeon C. M. et al. National Academy of Clinical Biochemistry laboratory medicine practice guidelines for use of tumour markers in testicular, prostate, colorectal, breast, and ovarian cancers // Clin Chem. - 2008. - №54(12). - P. 11-79.
- 6 Topalak O., Saygili U. et al. pleural effusion, and ascites CA-125 levels in ovarian cancer and nonovarian benign and malignant diseases: a comparative study // Gynecol Oncol. - 2002. - №85(1). - P. 108-113.
- 7 Sölétormos G. et al. Clinical use of cancer biomarkers in epithelial ovarian cancer: updated guidelines from the European group on tumor markers (EGTM) // Int J Gynecol Cancer. - 2016. - №26(1). - P. 43-51.
- 8 Nagele F., Petru E. et al. Preoperative CA 125: an independent prognostic factor in patients with stage I epithelial ovarian cancer // Obstet Gynecol. - 1995. - №86(2). - P. 259-264.
- 9 Escudero J. M., Auge J. M. et al. Comparison of serum human epididymis protein 4 with cancer antigen 125 as a tumor marker in patients with malignant and nonmalignant diseases // Clin Chem. - 2011. - №57(11). - P. 1534-1544.
- 10 Moore R. G., Brown A. K. et al. The use of multiple novel tumor biomarkers for the detection of ovarian carcinoma in patients with a pelvic mass // Gynecol Oncol. - 2007. - №108(2). - P. 402-408.
- 11 Urmancheeva A. F., Kutusheva G. F., Ul'rikh E. A. Opukholi yaichnika (klinika, diagnostika i lechenie). - SPb.: Izd-vo N-L, 2012. - 326 p.
- 12 Sugarbaker P.H., Chang D. Results of treatment of 385 patients with peritoneal surface spread of appendiceal malignancy // Ann.Surg.Oncol. - 1999. - Vol. 6. - P. 727-731.
- 13 Nezhat F.R., Pejovic T. et al. Role of Minimally Invasive Surgery in Ovarian Cancer // J. Minimally Invasive Gynecol. - 2013. - Vol. 20. - P. 754-765.
- 14 Kim H., Ju W. et al. The efficacy of systemic lymphadenectomy for overall survival in epithelial ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis by KOGYMAG // J Clin Oncol. - 2009. - №27. - P. 165-169.
- 15 Armstrong D.K., Bundy B., Wenzel L., et al. Intraperitoneal cisplatin and paclitaxel in ovarian cancer // N Engl J Med. - 2006. - №354(1). - P. 34-43.
- 16 Katsumata N., Yasuda M., et al. Dose-dense paclitaxel once a week in combination with carboplatin every 3 weeks for advanced ovarian cancer: a phase 3, open-label, randomised controlled trial // Lancet. - 2009. - №374(9698). - P. 1331-1338.

**Д.Е. Ерменбаев, Ж.А. Раманкулова, А.М. Кожабеева**  
Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

#### АНАЛЫҚ БЕЗІ ОБЫРЫН ДИАГНОСТИКАСЫ ЖӘНЕ ЕМДЕУІ

**Түйін:** Аналық безі обыры бүкіл әлем бойынша онкогинекология саласында актуалды мәселелердің бірі болып табылағандықтан, мақалада аналық безі обырының диагностикасында онкомаркерлердың орны және аурудың еміндегі ерекшеліктері бойынша жазылған.

**Түйінді сөздер:** аналық безі рагы, онкомаркерлер, циторедукциялық операция



**D.E. Ermenbayev, Zh.A. Ramankulova, A.M. Kozhabayeva**  
*Kazakh medical university of continuing education*

### DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF OVARIAN CANCER

**Resume:** The article discusses the issues of the applied methods of laboratory, discussed the standard and alternative methods for the introduction of chemotherapy, as well as predicting the outcome of ovarian cancer.

**Keywords:** ovarian cancer, oncomarkers, diagnostics, cytoreductive operation

**УДК 61-13058**

**Т.С. Насырғдинов**

*Казахский Научно-Исследовательский Институт онкологии и Радиологии, Алматы, Казахстан*

### **ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Колоректальный рак (КРР) является третьим наиболее распространенным злокачественным заболеванием в мире. Стадия заболевания, по-прежнему является наиболее важным прогностическим фактором. В последнее десятилетие проблема метастатического колоректального рака стала особенно актуальной, что обусловлено не только увеличением числа метастатических форм опухолей толстой и прямой кишки, но и внедрением высокотехнологичных методов лечения, которые значительно улучшили результаты 5-летней выживаемости. На ряду с успехами терапии, понимание геномики КРР, благодаря широкому использованию секвенирования следующего поколения, предоставило возможность оптимального выбора терапевтических опций.*

*Так микросателлитная нестабильность - прогностический маркер ответа на иммунотерапию при солидных опухолях, гены пути митоген-активируемой протеинкиназы (МАРК) - KRAS, NRAS и BRAF представляющие собой важные молекулярные мишени, которые могут служить в качестве независимых прогностических биомаркеров при КРР, определяя кандидатов на потенциально выгодное лечение ингибиторами эпидермального фактора роста. Анализ бесклеточной ДНК, циркулирующих опухолевых клеток (ЦОК) и / или микроРНК может предоставить полезную информацию в ранней диагностике КРР, определить минимальное остаточное заболевание, оценить риск рецидива, отобрать пациентов, подходящих для новых таргетных агентов.*

*Таким образом определение потенциальных биомаркеров и выбор терапевтических мишеней является приоритетным направлением клинической онкологии.*

**Ключевые слова:** метастатический колоректальный рак, факторы риска, биомаркеры, прогностические маркеры, устойчивость к лечению, клинические рекомендации.

**Введение:** Рак ободочной и прямой кишки, или колоректальный рак (КРР) является третьим по распространенности раком в мире, ежегодно диагностируется около 1,4 миллиона новых случаев колоректального рака [1]. По оценкам экспертов в Соединенных Штатах, заболеваемость на 2018 год составляет более 140 000 новых случаев, а смертность ежегодно превышает 50 000 [2]. В Казахстане заболеваемость раком ободочной кишки составила 1706 случаев за 2016 год, или 9,6 на 100 тысяч населения, раком прямой кишки 1452 случаев, или 8,2 на 100 тысяч населения. Удельный вес IV стадии рака ободочной кишки 14,7%, рака прямой кишки 12,3% [3].

За последние 30 лет выживаемость больных КРР увеличилась благодаря введению программ скрининга, разработке новых таргетных агентов; тем не менее, 5-летняя относительная выживаемость от КРР остается только 68%, что требует поиска новых и более эффективных методов лечения [4]. Следует отметить, что среди пациентов, перенесших хирургическое лечение по поводу КРР, примерно у одной трети возникает рецидив заболевания, тем самым подчеркивается важность разработки биомаркеров для идентификации пациентов, потенциально пригодных для послеоперационного лечения [5]. На текущий момент предполагаемая 5-летняя выживаемость от метастатического КРР составляет всего около 13% [6].

Факторы риска, связанные с частотой возникновения КРР, включают пожилой возраст, мужской пол, образ жизни, воспалительные заболевания кишечника и семейную историю КРР. Это в основном спорадически, хотя приблизительно 20-30% пациентов имеют наследственные мутации [7,8].

КРР многофакторное заболевание, возникающее вследствие генетических сбоев, эпигенетических

изменений в ряде онкогенов, генов-супрессоров опухолей, а также генов, регулирующих клеточный цикл в клетках слизистой оболочки толстой кишки. Эти молекулярные изменения рассматриваются как потенциальные биомаркеры КРР, предоставляющие врачам диагностическую, прогностическую информацию о реакции на лечение [9].

**Цель данного обзора** состоит в том, чтобы определить релевантные, доступные и применимые биомаркеры, способствующие принятию решений по ведению пациентов, что приведет к прямым выгодам для пациентов и государства в том, числе.

У млекопитающих существует сложная система, исправляющая нарушения в ДНК, которые возникают достаточно часто. Одним из таких механизмов является система репарации неспаренных оснований ДНК (mismatch repair system – MMR), которая ответственна за распознавание и удаление неправильно спаренных оснований, образованных в результате ошибок в процессе репликации ДНК. За работу системы репарации неспаренных оснований ДНК отвечают 6 генов: MSH2, MLH1, PMS2, MSH3, MSH6 и MLH3. Наличие герминальных мутаций в этих генах приводит к развитию синдрома Линча. Чаще встречается другой, ненаследственный механизм формирования дефицита MMR (dMMR), в подавляющем большинстве случаев заключающийся в метилировании промотера MLH1 в самой опухоли. В результате dMMR появляется большое число мутаций со сдвигом рамки считывания, что приводит к формированию стоп-кодонов и синтезу нефункциональных белков.

Микросателлиты представляют собой короткие последовательности в ДНК из 1-5 оснований, повторяющиеся до нескольких десятков раз. Микросателлиты встречаются и в норме, однако при dMMR их число увеличивается, что и может быть выявлено. Таким



образом, понятия dMMR и микросателлитная нестабильность (MSI) описывают один и тот же процесс и в подавляющем большинстве случаев являются тождественными.

Определение микросателлитной нестабильности становится все более востребованным тестом при ряде опухолей – прежде всего, при колоректальном раке, раке эндометрия, раке желудка и тонкой кишки. Во-первых, определение MSI является скрининговым тестом для диагностики синдрома Линча. Это важно не только для самого пациента, но и для членов его семьи. Несмотря на наличие клинических критериев (Амстердамские критерии), позволяющих заподозрить синдром Линча, у 40-50% пациентов с данным заболеванием они отсутствуют. Во-вторых, опухоли с MSI имеют ряд особенностей, позволяющих дифференцированно подходить к их лечению. Так, при II стадии KPP наличие MSI свидетельствует о благоприятном прогнозе и в большинстве случаев о возможности отказа от проведения адъювантной химиотерапии. У пациентов с MSI малоэффективна адъювантная химиотерапия фторпиримидинами в монорежиме, что требует обязательного применения схем с включением оксалиплатина (XELOX или FOLFOX). В то же время у пациентов с IV стадией наличие MSI является неблагоприятным прогностическим признаком, что может быть связано с наличием мутации в гене BRAF у каждого третьего пациента. В-третьих, недавно было показано, что опухоли с MSI обладают уникальной чувствительностью к иммунотерапии ингибиторами контрольных точек [11,12]. На сегодняшний день рекомендовано оценивать MSI статус во всех вновь диагностированных случаях KPP. Тест на микросателлитную нестабильность относительно прост, доступен и может быть выполнен на ретроспективном (архивном) биологическом материале [11,12].

Микросателлитная нестабильность определяется классическими методом - ПЦР, которая амплифицирует микросателлитные повторы в ДНК, и путем сравнения их длины между опухолевыми и нормальными клетками определяется уровень нестабильности генома. Чаще применяется модель из 5 маркеров на мононуклеотидные (BAT26, BAT25) и динуклеотидные последовательности (D2S123, D5S346, D17S250). Посредством сравнения с нормальной тканью (чаще кровью) выделяются 3 варианта MSI: MSI-H (высокий уровень MSI), когда  $\geq 2$  маркеров нестабильны, MSI-L (низкий уровень MSI), когда нестабилен 1 маркер, и MSS (стабильный уровень), когда стабильны все маркеры. Значение низкого уровня MSI до сих пор четко не установлено, и этих пациентов расценивают как больных с MSS опухолями.

Вторым вариантом диагностики dMMR является иммуногистохимическое исследование (ИГХ), когда в опухоли изучается экспрессия белков MSH2, MLH1, PMS2, MSH6. В случае отсутствия окрашивания хотя бы одного белка устанавливается дефицит MMR.

Обе методики демонстрируют высокую (>95%) конкордантность и являются в сложных случаях взаимодополняющими, так как существуют редкие варианты нарушения MMR, диагностируемые только ПЦР или только ИГХ. В последние годы появилась возможность определять MSI помощью секвенирования следующего поколения (NGS), когда при секвенировании сотней генов удается выявлять и микросателлитные повторы, при этом не требуется в качестве образца нормальная ткань пациента.

Эта важная клиническая информация, имеющая прогностическую ценность в качестве маркера скрининга для выявления синдрома Линча пациентов с ранними стадиями KPP, предсказывающая ответ на иммунотерапию у пациентов с IV стадией заболевания [13].

В последнее время активно изучаются и **циркулирующие опухолевые клетки (ЦОК)** при злокачественных опухолях, в том числе и при колоректальном раке. Циркулирующие опухолевые клетки происходят из клонов первичной опухоли и представляют собой клетки эпителиального

происхождения, которые определяются в периферической крови больных с различными формами солидного рака. Циркулирующие клетки не вступают в клеточный цикл (находятся в фазе покоя – G0), не пролиферируют и потому не подвергаются апоптозу и действию цитотоксических агентов. Они могут циркулировать в виде единичных клеток или объединяться в кровотоке в циркулирующие опухолевые микроэмболы (феномен «коллективной миграции»). Микроэмболы имеют высокий пролиферирующий потенциал, устойчивы к апоптозу и обладают свойствами агрессивного метастазирования. Опухолевые микроэмболы не могут покинуть просвет сосуда экстравазацией, но вызывают опухолевую эмболию, пермеацию в сосудах, разрыв стенки капилляра с последующей пролиферацией в просвете сосуда и интерстиции. Установлено, что при метастатических формах рака циркулирующие опухолевые клетки обнаруживаются у 70% больных, при локализованных – у 30-40%. Обнаружение циркулирующих опухолевых клеток у больных после завершения адъювантной химиотерапии свидетельствует о развитии прогрессирования заболевания в 70% случаев [14,15]. Современные технологии позволяют определять и их фенотип, который, как показали исследования, может отличаться от фенотипа клеток первичной опухоли и который необходимо учитывать при планировании схемы и режима противоопухолевой терапии [16]. Изучение ЦОК представляет собой вариант «жидкостной биопсии», позволяющей в ранние сроки предсказывать рецидив рака, прогнозировать течение болезни, осуществлять мониторинг эффективности терапии.

**Гены пути митоген-активируемой протеинкиназы (MAPK) KRAS, NRAS и BRAF** представляют важные молекулярные мишени и могут служить в качестве независимых прогностических биомаркеров при KPP, выявляя пациентов, которые получат выгоду от лечения таргетными агентами против эпидермального фактора роста (EGFR). В 60–80 % случаев KPP отмечена гиперэкспрессия рецепторов эпидермального фактора роста [17,18]. Сигнал через рецептор от эпидермального фактора роста (EGF) передается через ряд внутриклеточных белковых молекул, включая RAS-RAF-MEK-ERK и PI3K-Akt-mTOR, на геном клетки и оказывает влияние на такие клеточные процессы, как дифференцировка, пролиферация, миграция, ангиогенез, апоптоз. Одними из таких молекул-передатчиков являются белки KRAS и NRAS. При наличии активирующей мутации в этих генах, имеющей место у 50–60 % больных, нарушается работа данного сигнального пути, и применение моноклональных антител к EGFR становится неэффективным [19–21].

Суммируя данные различных исследований мутация в гене BRAF – довольно часто встречаемое событие в опухолях различной локализации, у больных с метастатическим KPP в среднем выявляются у 10 % пациентов. Наиболее частый вариант мутации KPP – V600E. Мутации в гене BRAF и KRAS – события взаимоисключающие. В литературе встречаются сообщения о сочетанных мутациях в генах KRAS и BRAF в одной опухоли, но зачастую в гене BRAF характер мутации отличается от наиболее распространенного V600E [22,23]. Отмечена связь наличия мутации в гене BRAF и состояния системы репарации неспаренных оснований ДНК. При микросателлитной нестабильности частота мутаций гена BRAF доходит до 50 %, тогда как при микросателлитно стабильных опухолях присутствие мутации в гене – событие крайне редкое [24]. При этом только в последнем случае наличие мутации в гене BRAF ассоциировано с низкими показателями выживаемости при ранних стадиях болезни [25, 26].

Отметим, что для больных с мутацией в гене BRAF характерны такие клинические признаки как: женский пол, старший возраст, локализация первичной опухоли в правых отделах толстой кишки, муцинозный гистотип, низкая степень дифференцировки опухоли, сочетание с микросателлитной нестабильностью и



гиперметилированием генов [27]. Мутация в гене BRAF при раке прямой кишки событие казуистическое и встречается в 0–2 % случаев [28, 29]. При метастатической болезни частота выявления микросателлитной нестабильности составляет порядка 2 % [30], тогда как частота выявления мутаций в гене BRAF – 3,2–14,9 %. Практически во всех исследованиях показан неблагоприятный прогноз течения болезни при наличии мутации в данном гене. При этом медиана продолжительности жизни как у данной группы больных при стандартной ХТ не превышает 15 месяцев [31,32,33].

Таким образом, КРР с мутацией в гене BRAF имеет прогностически неблагоприятное течение. Данные по предикторным свойствам в отношении эффекта анти-EGFR препаратов – противоречивы. Однако определение статуса

гена BRAF наряду с KRAS позволит провести более правильный отбор пациентов на терапию анти-EGFR моноклональными антителами. Комбинирование применения ингибиторов EGFR, BRAF, MEK показывает обнадеживающие результаты, и введение еще одного биомаркера наряду с генами KRAS и NRAS позволит усилить персонализированный подход в терапии КРР.

**Заключение:** Резюмируя выше сказанное, важным аспектом в современной клинической онкологии является внедрение в практику молекулярных детерминант, оптимизирующих выбор цитостатических и других лечебных препаратов, позволяющих персонализировать лекарственную терапию колоректального рака, а также вести поиск новых и более эффективных методов лечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Torre, L.A.; Bray, F.; Siegel, R.L.; Ferlay, J.; Lortet-Tieulent, J.; Jemal, A. Global cancer statistics, 2012 // *CA. Cancer. J. Clin.* – 2015. - №65. – P. 87–108.
- 2 Siegel, R.L.; Miller, K.D.; Jemal A. Cancer statistics, 2018 // *CA. Cancer. J. Clin.* – 2018. - №68. – P. 7–30.
- 3 Показатели онкологической службы республики Казахстан за 2016 год. (статистические материалы). – Алматы: 2017. – 87 с.
- 4 Australian Institute of Health and Welfare (AIHW) Cancer in Australia 2017. Available online URL: <https://www.aihw.gov.au/reports/cancer/cancer-in-australia-2017/> (accessed on 3 February 2017).
- 5 Kievit, J.; Bruinvels, D.J. Detection of recurrence after surgery for colorectal cancer // *Eur. J. Cancer.* – 1995. - №31. – P. 1222–1225.
- 6 The Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program. (National Cancer Institute, 2008–2014). Available online URL: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/colorect.html> (accessed on 10 September 2018).
- 7 da Silva, F.C.; Wernhoff, P.; Dominguez-Barrera, C.; Dominguez-Valentin, M. Update on Hereditary Colorectal Cancer // *Anticancer. Res.* – 2016. - №36. – P. 399–405.
- 8 Peters, U.; Bien, S.; Zubair, N. Genetic architecture of colorectal cancer // *Gut.* – 2015. - №64. – P. 1623–1636.
- 9 Mahasneh A., Al-Shaheri F., Jamal E. Molecular biomarkers for an early diagnosis, effective treatment and prognosis of colorectal cancer: Current updates // *Experimental and molecular pathology.* – 2017. – Т. 102., №3. – P. 475–483.
- 10 Ward, R.; Meagher, A.; Tomlinson, I.; O'Connor, T.; Norrie, M.; Wu, R.; Hawkins, N. Microsatellite instability and the clinicopathological features of sporadic colorectal cancer // *Gut.* – 2001. - №48. – P. 821–829.
- 11 Adlard J.W., Richman S.D., Seymour M.T., Quirke P. Prediction of the response of colorectal cancer to systemic therapy // *Lancet Oncol.* – 2002. – Vol. 3. – P. 75–82
- 12 Lawes D.A., SenGupta S., Boulos P.B. The clinical importance and prognostic implications of microsatellite instability in sporadic cancer // *Europ. J. Surg. Oncol.* – 2003. – Vol. 29. – P. 201–212.
- 13 Zarkavelis, G.; Boussios, S.; Papadaki, A.; Katsanos, K.H.; Christodoulou, D.K.; Pentheroudakis, G. Current and future biomarkers in colorectal cancer // *Ann. Gastroenterol.* – 2017. - №30. – P. 613–621.
- 14 Кит О.И., Новикова И.А., Бахтин А.В., Никипелова Е.А., Шатова Ю.С., Габараева В.М., Нистратова О.В. Первый опыт детекции циркулирующих опухолевых клеток в периферической крови // *Международный журнал экспериментального образования.* - 2013. - №11-2. - С. 37–39.
- 15 Bzhadug O.B., Tjuliandin S.A., Gritvsova L.Yu. The prognostic value of circulating tumor cells in blood of patients with advanced breast cancer // *Haematopoiesis Immunology.* – 2007. - № 4. – P. 73–101.
- 16 Alix-Panabieres C., Pantel K. Detection and characterization of disseminating cancer cells in patients with solid epithelial malignancies // *Haematopoiesis Immunology.* – 2012. – Vol. 10, № 1. – P. 79–93.
- 17 Mendelsohn J., Baselga J. Status of epidermal growth factor receptor antagonists in the biology and treatment of cancer // *J ClinOncol.* – 2003. - №21(14). – P. 2787–2799
- 18 Mayer A., Takimoto M., Fritz E. et al. The prognostic significance of proliferating cell nuclear antigen, epidermal growth factor receptor, and mdr gene expression in colorectal cancer // *Cancer.* – 1993. - №71(8). – P. 2454–2460.
- 19 Custodio A., Feliu J. Prognostic and predictive biomarkers for epidermal growth factor receptor-targeted therapy in colorectal cancer: Beyond KRAS mutations // *Crit Rev Oncol Hematol.* – 2013. - №85(1). – P. 45–81.
- 20 Di Fiore F., Blanchard F., Charbonnier F. et al. Clinical relevance of KRAS mutation detection in metastatic colorectal cancer treated by cetuximab plus chemotherapy // *Br J Cancer.* – 2007. - №96. – P. 1166–1169.
- 21 Lievre A., Bachet J.B., Boige V. et al. KRAS mutations as an independent prognostic factor in patients with advanced colorectal cancer treated with cetuximab // *J ClinOncol.* – 2008. - №26. – P. 374–379
- 22 Samowitz W.S., Sweeney C., Herrick J. et al. Poor survival associated with the BRAF V600E mutation in microsatellite-stable colon cancers // *Cancer Res.* – 2005. - №65(14). – P. 6063–6070.
- 23 Barault L., Veyrie N., Jooste V. et al. Mutations in the RAS-MAPK, PI(3)K (phosphatidylinositol-3-OH kinase) signaling network correlate with poor survival in a population-based series of colon cancers // *Int J Cancer.* – 2008. - №122(10). – P. 2255–2259.
- 24 Tie J., Gibbs P., Lipton L. et al. Optimizing targeted therapeutic development: analysis of a colorectal cancer patient population with the BRAFV600E mutation // *Int J Cancer.* – 2011. - №128. – P. 2075–2084.
- 25 Roth A., Tejpar S., Delorenzi M. et al. Prognostic role of KRAS and BRAF in stage II and III resected colon cancer: results of the translational study on the PETACC-3, EORTC 40993, SAKK 60-00 trial // *J ClinOncol.* – 2009. - №28. – P. 466–474.
- 26 Roth A., Klingbiel D., Yan P. et al. Molecular and clinical determinants of survival following relapse after curative treatment of stage II–III colon cancer (CC): results of the translational study of PETACC 3-EORTC 40993-SAKK 60-00 trial // *J ClinOncol.* – 2010. - №28. – P. 35–44.
- 27 Zlobec I., Bihl M.P., Schwarb H. et al. Clinicopathological and protein characterization of BRAF- and K-RASmutated colorectal cancer and implications for prognosis // *Int J Cancer.* – 2010. - №127(2). – P. 367–380.
- 28 Tie J., Gibbs P., Lipton L. et al. Optimizing targeted therapeutic development: analysis of a colorectal cancer patient population with the BRAFV600E mutation // *Int J Cancer.* – 2011. - №128. – P. 2075–2084.
- 29 Pinheiro M., Ahlquist T., Danielsen S.A. et al. Colorectal carcinomas with microsatellite instability display a different pattern of target gene mutations according to large bowel site of origin // *BMC Cancer.* – 2010. - №10. – P. 587–594.





- 30 Koopman M., Kortman G.A., Mekenkamp L. et al. Deficient mismatch repair system in patients with sporadic advanced colorectal cancer // Br J Cancer. – 2009. - №100. – P. 266–273.
- 31 Yuan Z.X., Wang X.Y., Qin Q.Y. et al. The prognostic role of BRAF mutation in metastatic colorectal cancer receiving antiEGFR monoclonal antibodies: a metaanalysis // PLoS One. – 2013. - №8(6). – P. 86-94.
- 32 Mao C., Liao R.Y., Qiu L.X. et al. BRAF V600E mutation and resistance to anti-EGFR monoclonal antibodies in patients with metastatic colorectal cancer: a meta-analysis // MolBiol Rep. – 2011. - №38(4). – P. 2219–2223.
- 33 Xu Q., Xu A.T., Zhu M.M. et al. Predictive and prognostic roles of BRAF mutation in patients with metastatic colorectal cancer treated with anti-epidermal growth factor receptor monoclonal antibodies: a metaanalysis // J Dig Dis. – 2013. - №14(8). – P. 409–416.

**Т.С. Насрытдинов**

*Қазақ ғылыми-зерттеу онкология және радиология институты,  
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі, Алматы, Қазақстан*

**КОЛОРЕКТАЛДЫ РАК КЕЗІНДЕГІ БОЛЖАУЛЫ БИОМАРКЕРЛЕР  
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**Түйін:** Дүние жүзіндегі қатерлі ісіктердің кең таралуы бойынша Колоректалды рак (КРР) үшінші орынды алады. Аурудың сатысы бұрынғыдай ең басты болжамалы фактор болып табылады. Соңғы он жылдықта метастаздық колоректалды рак проблемасы ерекше актуалды. Ол тоқ ішек пен тік ішек рагының метастаздық формаларының санының көбеюімен қоса, 5-жылдық өмір сүру көрсеткіштерінің жоғарлауына үлкен үлес қосқан жоғары технологиялы емдеу әдістерінің енгізілуінің арқасында. Келесі ұрпақтық секвенирлеуді кеңінен қолдану, КРР геномдарын тану, терапиялық жетістіктермен қатарлас, терапиялық опциялардың оптималды таңдауын қолдануға мүмкіндік беріп отыр.

Микросателитті тұрақсыздық – солидті қатерлі ісіктер кезіндегі иммунотерапияға болжамалы жауап беру маркері, маңызды молекулярлы нысананы көздейтін - KRAS, NRAS және BRAF протеинкиназалы митогенді белсендіретін (МАРК) гендер жолы, олар КРР кезіндегі болжаулы биомаркерлер негізінде жұмыс атқара отырып, эпидермалды өсу факторының ингибиторларын емге қолданатын үміткерлерді анықтайды. Жасушасыз ДНҚ анализы – циркуляциялаушы ісіктік жасушалар (ЦЖ) және/немесе микроРНҚ кезіндегі ерте диагностикада, минималды қалдық ауруды анықтауда, рецидив қаупін бағалауда, сонымен қоса жаңа таргетті агенттерге сай келетін науқастарды іріктеуде маңызды ақпарат береді.

Қорыта келгенде потенциалды биомаркерлерді және терапиялық нысандарды анықтау клиникалық онкологияда таңдаулы бағыт болып табылады.

**Түйінді сөздер:** метастаздық колоректалды рак; қауіп-қатер факторлары, биомаркерлер; болжаулы маркерлер; емге төзімділік; клиникалық ұсыныстар.

**T. Nasrytdinov**

*Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology,  
Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan*

**PREDICTIVE BIOMARKERS IN COLORECTAL CANCER  
(LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** Colorectal cancer (CRC) is the third most common malignant disease in the world. The stage of the disease is still the most important prognostic factor. In the last decade, the problem of metastatic colorectal cancer has become particularly relevant, which is caused not only by an increase in the number of metastatic forms of colon and rectal tumors, but also by the introduction of high-tech treatments that significantly improved the results of 5-year survival. Along with the success of therapy, an understanding of the genomics of CRC, thanks to the extensive use of next-generation sequencing, has provided the opportunity for the optimal choice of therapeutic options.

So microsatellite instability - a prognostic marker of response to immunotherapy for solid tumors, mitogen-activated protein kinase (MAPK) pathway genes - KRAS, NRAS and BRAF are important molecular targets that can serve as independent prognostic biomarkers for CRC, identifying candidates for potentially beneficial treatment with epidermal growth factor inhibitors. Analysis of cell-free DNA, circulating tumor cells (CSC) and / or miRNA can provide useful information in the early diagnosis of CRC, determine the minimal residual disease, assess the risk of relapse, and select patients suitable for new-targeted agents.

Thus, the identification of potential biomarkers and the selection of therapeutic targets is a priority for clinical oncology.

**Keywords:** metastatic colorectal cancer; risk factors, biomarkers; prognostic markers; resistance to treatment; clinical guidelines



**Б.А. Оразбаев, А.М. Букенов**

*Карагандинский государственный медицинский университет,  
кафедра онкологии и лучевой диагностики, г. Караганда*

### **ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ГАСТРОСТОМИЯ ПРИ СТЕНОЗЕ РАКА ПИЩЕВОДА III- IV СТЕПЕНИ**

*В данной статье описывается усовершенствованная методика эндоскопической гастростомии при опухолевом стенозе пищевода III – IV степени. Существующие способы наложения гастростом по Витцелю, Кадеру не оправдывают себя, как с моральной точки зрения, так и с физиологической. Поэтому в последние годы в клинической практике стали внедряться эндоскопические методы гастростомии. Целью исследования являлось усовершенствование техники наложения эндоскопической гастростомы. Анализированы результаты 25 больных, которым после эндоскопической гастростомии в 73,9 % случаев провели лучевую терапию, в 17,4 % - удалось провести паллиативную полихимиотерапию. Индекс Карновского после лечения составил 60-70 баллов. Модифицированная эндоскопическая гастростомия достаточно проста в исполнении, не требует дорогостоящего оборудования и может быть использована не только в онкологических отделениях, но и в хирургии, при химических ожогах пищевода, также улучшает качество жизни пациентов и практически не дает осложнений.*

**Ключевые слова:** эндоскопическая гастростомия, стеноз пищевода

В этиологии стеноза пищевода 3-4 степени преобладают в основном два заболевания, это – рак пищевода III - IV стадии и рубцовые стриктуры пищевода после химических ожогов. С целью питания этих пациентов и решении вопроса о дальнейшем радикальном или паллиативном лечении на первом этапе является наложение гастростомы.

Существующие способы наложения гастростом по Витцелю, Кадеру [1] не оправдывают себя, как с моральной точки зрения, так и с физиологической. С течением времени (через 2-3 месяца) гастростомическое отверстие на передней брюшной стенке расширяется, вытекает самопроизвольно содержимое желудка, стомическая трубка выпадает, происходит мацерация кожи вокруг стомы, нагноение раны. Больной становится раздражительным, ухудшается качество жизни. Поэтому в последние годы в клинической практике стали внедряться эндоскопические методы гастростомии. Однако, предлагаемые в литературе эндоскопические способы гастростомии, требуют дорогостоящего оборудования и в основном одноразового характера, что крайне трудно доступно для онкодиспансеров и хирургических отделений.

По данным Скобелкина О.К. и соавт. [2] в США и Европе все шире применяются эндоскопические паллиативные процедуры при раке пищевода. Чаще всего используется дилатация стенозированного просвета пищевода [3]. Среди различных методик (резиновые бужи, утяжелённые ртутью, металлические оливы, раздуваемые баллоны) по показателю безопасность/эффективность лучше всего себя зарекомендовали гибкие бужи Savry Gilliurd Silastic. Сам по себе дилатация не может считаться эффективным методом лечения дисфагии, однако она является ценным дополнением двух серьезных паллиативных процедур – интубации разрушения опухоли. При невозможности выполнения паллиативных эндоскопических манипуляций альтернативой служит гастростома.

По мнению авторов [4] метод эндоскопической электрокоагуляционной реканализационно-стенозирующей рака пищевода и кардиоэзофагеального рака используется неоправданно ограниченно. По мнению различных авторов [5-6] он позволяет восстановить проходимость пищевода в 82-98 % случаев, число осложнений составляет от 9 до 45%, летальность от 1,2 до 13 %. По данным [4] эндоскопическая электрокоагуляционная реканализационно-стенозирующая рака пищевода была эффективна у 95,3 % пациентов, а в сочетании с лучевой терапией увеличилась медиана выживаемости до 7 месяцев. Осложнения в виде кровотечения и перфорации составила соответственно 5-9 %.

Учитывая, все вышеизложенное, мы стали искать способы коррекции стеноза при раке пищевода более щадящие и доступные в условиях онкодиспансера.

Одной из доступных методик является способ Жураева Ш.Ш. [7]. Описанный метод наложения гастростомы нам показался простым и доступным, не требующим

дорогостоящего оборудования. Автор в полость желудка через рот проводит проводник с атравматичным пружинным наконечником, при этом использует металлическую струну собственной разработки с наличием пружинного наконечника. По проведенной струне проводит бужирование пищевода для восстановления его проходимости, через разбуживанный пищевод в полость желудка проводит эндоскоп, через который раздували полость желудка с целью приближения стенки желудка к передней брюшной стенке. При просвечивании стенки желудка эндоскопом под местной анестезией производили пункцию, затем проводили шелковую нить, которую захватывали щипцами эндоскопа и после чего нить извлекали через желудок, пищевод и ротовую полость наружу. Через нить автор проводил металлическую струну-проводник, по проведенной струне проводит буж-проводник (30Fr) на конце, которого фиксировали гастростомическую трубку (катетер Петцера). Конец бужа – проводника по струне подводит к ране передней брюшной стенки, рассекают кожу над пальпируемым концом бужа до соответствия диаметра бужа, буж-проводник извлекается, а за ним выводят наружу и катетер Петцера подтягивают катетер, чтобы катетер со «шляпкой» плотно притянулся к передней брюшной стенке для герметичности. Затем буж удаляется и фиксируется к коже 3-4 узловыми швами. Судя по описанию Жураева Ш.Ш. методика казалась бы проста, однако практически выполнить данную методику крайне сложно. Особенно, оказалась затруднительно проведение нити через пункционную иглу и захват ее щипцами в просвете желудка (при дыхании отмечается постоянное смещение желудка, перистальтика усиливается). Данная методика имеет ряд преимуществ по сравнению с вышеизложенным, практически нет осложнений и не приводит к летальному исходу. В этой связи решено использовать данную методику с нашим усовершенствованием.

**Цель исследования** - усовершенствовать технику наложения эндоскопической гастростомы.

#### **Материалы и методы исследования.**

Клинические исследования проводилось в соответствии с этическими принципами, базирующиеся на Хельсинской Декларации и в соответствии с требованиями GCP и действующим законодательством.

Анализированы результаты 25 пациентов. У больных был стеноз пищевода III- IV степени, проходила только жидкая пища и постоянное срыгивание с рвотой.

Эндоскопическая гастростомия по данной методике была наложена 25 больным. Возраст больных колебался от 47 до 74 лет. У 23 (92%) пациентов был установлен диагноз: Рак верхне-грудного, средне-грудного и ниже-грудного отдела пищевода со стадией T<sub>3-4</sub> N<sub>1-2</sub> M<sub>0+</sub> инфильтративной формы, у 7 (30,4%) были отдаленные метастазы. У 2 (8%) запущенный кардиоэзофагеальный рак.



Суть метода заключается в следующем: (Свидетельство интеллектуальной собственности №1797 от 01.06.2018г. «Усовершенствованная эндоскопическая гастростомия при стенозе пищевода 3-4 степени»). Авторы: Ким И.С., Оразбаев Б.А., Муратбеков М.Н., Буkenov А.М.). Перед операцией

производили заготовку устанавливаемого катетера. Для этого по методике Жураева Ш.Ш. катетер Петцера 36 френчей соединяли с бужем 30 Френчей. В нашем случае использовались гибкие бужи фирмы EndoFlex (рисунки 1-2). После заготовки, проводили обработку и стерилизацию.

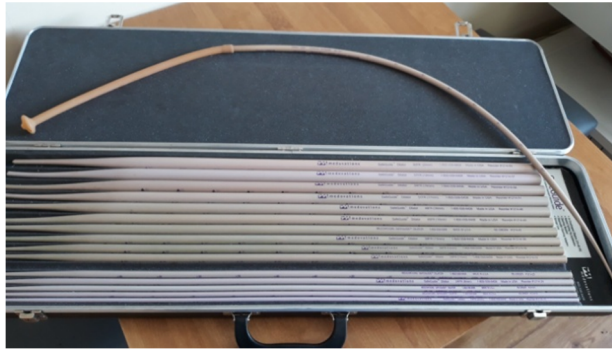


Рисунок 1 - Набор бужей и катетер Петцера (36 Фр и буж 30 Фр.)



Рисунок 2 - Место соединения бужа 30 Фр. и катетера Петцера 36 Фр.

На первом этапе эндоскопической гастростомии проводили бужирование опухоли (использовали бужи различных размеров, диаметром до 40-42 Френчей). Затем с помощью гастроскопа максимально раздували желудок и после того, как стенка желудка прилегала к передней брюшной стенке, при просвечивании стенки желудка и брюшной стенки определяли наиболее оптимальную точку для наложения гастростомы (рисунок 3). Под местной анестезией рассекали кожу до собственной фасции прямой мышцы живота, производили прокол стенки желудка иглой с мандреном, размером 18-20G. Через просвет пункционной иглы в просвет желудка заводили диагностический нитиноловый проводник размером 0,035 Дюйма, длиной 3-4 метра (рисунок 4). В просвете желудка через гастроскоп захватывали кончик проводника щипцами для биопсии или с помощью эндоскопической петли для полипэктомии (рисунок 5). Извлекали гастроскоп вместе с проводником.

Натягивали проводник, таким образом, чтобы проксимальный конец проводника выведенный через рот и дистальный конец, выведенный на переднюю брюшную стенку находились в одной геометрической плоскости, для снижения сопротивления при проведении бужа-катетера. По установленному проводнику устанавливали буж-катетер, по такому же принципу как ранее предложил Жураев Ш.Ш. Отверстие в стенке желудка расширяли, чтобы прошел кончик бужа и катетер, прикрепленный к бужу. Через рану захватывали кончик бужа и выводили буж-катетер на переднюю брюшную стенку. Затем под эндоскопическим контролем, двумя узловыми швами фиксировали к коже передней брюшной стенке проведенный катетер Петцера, таким образом, чтобы «шляпка» катетера плотно прилегала к слизистой стенки желудка (рисунок 6) При отсутствии осложнений кормление через стому начинали со 2-го дня.



Рисунок 3 - Пункция передней брюшной стенки под контролем гастроскопа

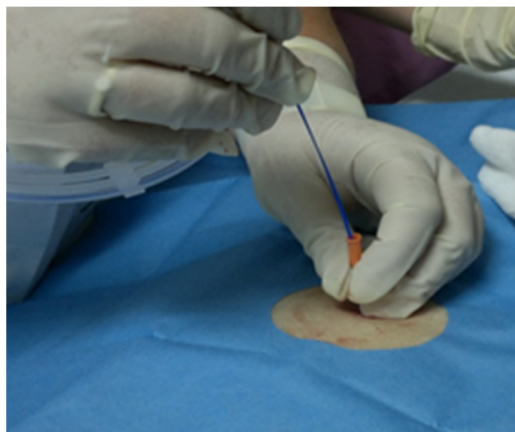


Рисунок 4 - Введение проводника через пункционную 18G иглу в желудок

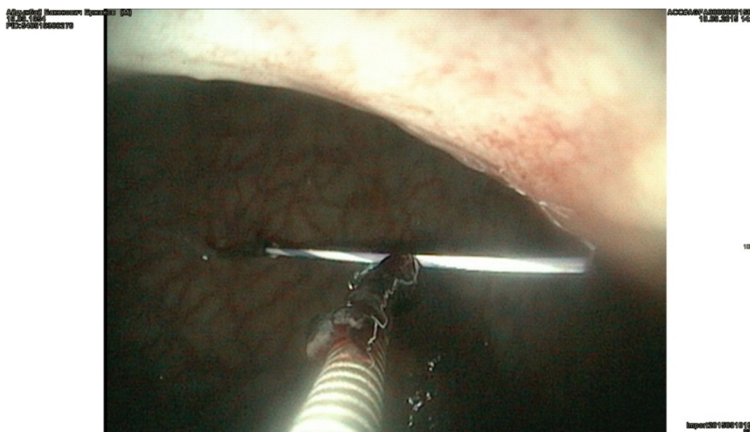


Рисунок 5 - Захват проводника в полости желудка и выведение его через рот



Рисунок 6 - Контрольный осмотр после установки гастростомы при гастроскопии

#### **Результаты и их обсуждения.**

17 пациентов (73,9%) после стабилизации состояния подвергли лучевой терапии. 17,4% (4) у которых, была выявлена сопутствующая легочная патология (хронический бронхит с ХОБЛ, эмфизема легких) провели паллиативной полихимиотерапии. 4 пациентов отказались от специальных видов лечения. Эффект эндоскопической гастростомии при стенозе пищевода в виде не только обеспечения возможности энтерального питания, но и снижения других субъективно оцениваемых проявлении дисфагии был получен у всех 25 больных. Индекс Карновского по окончании курса лечения (эндоскопическая гастростомия с последующей паллиативной радиохимиотерапией) составлял 60 – 70 баллов.

#### **Выводы:**

Усовершенствованная эндоскопическая гастростомия в нашей модификации оказалась весьма эффективной у 25 пациентов и в 84% (21 из 25 подвергнутых гастростомии) удалось в последующем провести паллиативную химиолучевую терапию. Модифицированная эндоскопическая гастростомия достаточно проста в исполнении, не требует дорогостоящего оборудования и может быть использована не только в онкологических отделениях, но и в хирургии, при химических ожогах пищевода. Эндоскопическая гастростомия в нашей модификации улучшает качество жизни пациентов и практически не дает осложнений.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Васильев Р.Х., Беличенко И.А., Бобет Ж., Станулис А.И. Сравнительная оценка методов гастростомии // Хирургия. - 1983. - № 4. - С. 86-89.
- 2 Скобелкин О.К., Топчиашвили З.А., Тельных М.Ю., Коньков М.Ю. Паллиативное лечение рака пищевода: современные направления // Рос.мед. журн. - 1996. - Т.4, №7. - С. 8-18.
- 3 Parker C.H., Peurd D.A. Palliative treatment of esophageal carcinoma using esophageal dilation and prosthesis // Gastroenterol Clin North Am. - 1991. - №20. - P. 717-729.
- 4 Носов И.Б., Вальков М.Ю., Назаров А.Ю., Бобрецов А.И. комбинированный метод коррекции дисфагии при неоперабельном стенозирующем раке пищевода и кардии // Бюллетень СГМУ. - 2012. - №2. - С. 90-95.
- 5 Кувшинов Ю.П., Поддубный Б.К., Ефимов О.Н. Эндоскопическая хирургия опухолевых и послеоперационных стенозов у больных раком пищевода и желудка // Современная онкология. - 2000. - №3. - С. 72-78.
- 6 Agha Z., Whitehouse W. Carcinoma of the esophagus: its varied radiological features // Mt. Sinai J. Med. - 1984. - Vol. 51. - P.430-440.
- 7 Жураев Ш.Ш. Чрескожная эндоскопическая гастростомия // Вестник хирургии Казахстана. - 2013. - №2. - С. 27-31.

**Б.А. Оразбаев, А.М. Буkenov**

### ӨНЕШТИҢ ҚАТЕРЛІ ІСІГІНІҢ ІІІ - ІV ДӘРЕЖЕЛІ СТЕНОЗЫ КЕЗІНДЕГІ ЭНДОСКОПИЯЛЫҚ ГАСТРОСТОМИЯ

**Түйін:** Бұл мақалада ІІІ - ІV дәрежелі өнештің ісік стенозындағы эндоскопиялық гастростомия әдісі жетілдірілген. Белгілі Витцель, Кадер гастростомиясы өзін-өзі моральдық тұрғыдан да, физиологиялық жағынан да ақтамайды. Сондықтан соңғы жылдары клиникалық тәжірибеде эндоскопиялық гастростомия әдісі енгізілді. Зерттеудің мақсаты эндоскопиялық гастростомияны енгізу әдісін жетілдіру болды. Эндоскопиялық гастростомиядан кейінгі жағдайлардың 73,9% -ында радиациялық терапия жүргізілген 25 науқастың нәтижелері талданды және 17,4% паллиативтік химиотерапияны өткізді. Карновский индексі емдеуден кейін 60-70 балл болды. Өзгертілген эндоскопиялық гастростомия өте қарапайым, қымбат жабдықты қажет етпейді және тек онкологиялық бөлімдерде ғана емес, сонымен бірге хирургияда, өнештің химиялық күйдіруі кезінде қолдануға болады, сондай-ақ науқастардың өмір сапасын жақсартады және іс жүзінде асқын бермейді.

**Түйінді сөздер:** эндоскопиялық гастростомия, өнеш стенозы

**B.A. Orazbayev, A.M. Bukenov**

### ENDOSCOPIC GASTROSTOMY AT STENOSIS OF ESOPHAGEAL CANCER III - IV DEGREE

**Resume:** This article describes an improved method of endoscopic gastrostomy in tumor stenosis of the esophagus of III - IV degree. Existing methods of imposing gastrostomy on Witzel, Kader do not justify themselves, both from a moral point of view, and from the physiological. Therefore, in recent years, endoscopic gastrostomy methods have been introduced in clinical practice. The aim of the study was to improve the technique of imposing endoscopic gastrostomy. The results of 25 patients who underwent radiation therapy in 73.9% of cases after endoscopic gastrostomy were analyzed, and 17.4% managed to carry out palliative chemotherapy. The Karnovsky index after treatment was 60-70 points. Modified endoscopic gastrostomy is quite simple in execution, does not require expensive equipment and can be used not only in oncology departments, but also in surgery, with chemical burns of the esophagus, also improves the quality of life of patients and practically does not give complications.

**Keywords:** endoscopic gastrostomy, esophageal stenosis

УДК 616-006:618

**Р.В. Пак**

*Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»  
Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии*

### ДИНАМИКА И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*В статье описаны основные статистические показатели Республики Казахстан заболеваемости раком шейки матки с динамикой за 10 лет в разрезе областей. Так же проведен анализ возрастных особенностей заболеваемости раком шейки матки в Республике Казахстан.*

**Ключевые слова:** Рак шейки матки, статистика, возрастные особенности.

Рак шейки матки (РШМ) является одним из наиболее распространенных видов злокачественных опухолей. Ежегодно в мире регистрируется более 500000 вновь выявленных случаев РШМ, и более 300000 женщин умирают от данного заболевания. Республика Казахстан относится к странам с высокими показателями заболеваемости РШМ наряду с прибалтийскими странами, Российской Федерацией и соседними республиками Центральной Азии. Опубликованный анализ интенсивных и стандартизованных показателей заболеваемости РШМ свидетельствует об увеличении числа новых случаев заболевания в РК. В частности, за период с 2008 по 2017

годы отмечается тенденция роста заболеваемости с 8.0 до 10.3 на 100000 населения. В республике ежегодно выявляется более 1200 первичных случаев заболевания, более 600 пациенток умирают, на онкологическом учете состоит более 10000 лиц с диагнозом РШМ.

Стандартизованные показатели отражают сходную динамику увеличения частоты заболеваемости. Коэффициент регрессии стандартизованных показателей практически незначительно отличается от соответствующего коэффициента интенсивных показателей, что говорит об отсутствии влияния на рост заболеваемости старения населения. С 2008 года, в



Республике Казахстан функционирует система популяционного скрининга РШМ, что также послужило росту заболеваемости. В первый год внедрения программы скрининга (2008 г.) не зарегистрировано увеличения заболеваемости РШМ (8,0‰/0000, темп прироста 0%). В последующие 2 года функционирования скрининга заболеваемость возросла. За трехлетний период скрининга (2008-2010) наибольший темп прироста заболеваемости РШМ зарегистрирован в 2009 году (лиц - 1353, темп прироста+5,6%). Опубликованы данные об увеличении числа выявленных первичных случаев РШМ в 2014 г. на 41,3% по сравнению с 2008 г. (на 522 пациента), что выразилось в увеличении показателей заболеваемости. Так, интенсивный показатель заболеваемости на 100000 населения возрос с 15,5 до 20,2, стандартизованный (по общемировому возрастному стандарту) показатель возрос с 14,9 до 19,4[1]. Выявленная динамика связывается с эффективным функционированием скрининговой программы. О влиянии скрининга на динамику показателей заболеваемости РШМ в РК опубликованы противоречивые данные, что возможно объясняется относительно небольшим анализируемым периодом времени (5 лет, 10 лет)[1]. Тем не менее, несмотря на введение скрининга РШМ, увеличение уровня заболеваемости свидетельствует о непрекращающемся влиянии неблагоприятных этиологических факторов и недостаточной эффективности первичной профилактики. Статистические показатели заболеваемости раком шейки матки в РК в динамике за 10 лет

Как следует из опубликованных данных, темп изменения показателей заболеваемости РШМ в Казахстане за десятилетний период (2008-2017) неравномерен, наибольший темп прироста отмечается в 2012 году (10,4%). При выравнивании показателей динамического

ряда был выявлен тренд к увеличению уровней заболеваемости РШМ, в среднем на 2,59% ежегодно (таблица 1). Тренд числа случаев заболеваний РШМ в масштабе республики имеет устойчивую динамику роста, на основании чего к 2025 году прогнозируется увеличение ежегодного числа вновь выявленных случаев РШМ до 1894 в год[2-11].

По данным Казахского научно-исследовательского института онкологии и радиологии (КазНИИОиР) в РК в 2017 г. было выявлено 1842 новых случаев РШМ. В общей структуре онкопатологии РШМ находится на 4 ранговом месте (5,77% всех случаев ЗН). Интенсивный показатель заболеваемости составил 10,3 на 100000 населения с темпом прироста 5,7%. В структуре ЗН среди женщин РШМ занял 2 ранговое место (10,5% всех случаев ЗН). Интенсивный показатель заболеваемости на 100000 населения составил 19,9. Выше среднереспубликанского значения показатели заболеваемости отмечены в Павлодарской (13,2‰0000), Западно-казахстанской (13,1‰0000), Актюбинской (13,1‰0000), Восточно-Казахстанской (11,7‰0000) и Акмолинской (11‰0000) областях. В г. Алматы отмечен наибольший показатель заболеваемости по республике, который составил 15,6 на 100000 населения (обычный показатель), что составило в абсолютных числах 174 человека[11].

В структуре смертности от ЗН в РК в 2017 г. РШМ находился на 10 ранговом месте, составив 4% от всех умерших от ЗН (595 человек). Показатель смертности на 100000 населения составил 3,3, с темпом убыли -8,7%. Выше среднереспубликанского значения показатели смертности отмечены в Павлодарской (5,2‰0000), Атырауской (5,1‰0000), Акмолинской (4,8‰0000), Западно-Казахстанской (4,7‰0000), областях. В г. Алматы показатель смертности составил 2,7 на 100000 населения[11].

Таблица 1 - Динамика заболеваемости РШМ в РК за десятилетний период 2008-2017 гг.

Год	Абсолютное число	Заболеваемость на 100000 населения (интенсивный показатель)	Темп прироста(%)	% от всех ЗН у женщин	Ранг в структуре онкологической заболеваемости у женщин
2008	1261	8,0‰/0000	0	8,1	3
2009	1353	8,5‰/0000	5,6	8,7	3
2010	1369	8,4‰/0000	-1,3	8,5	3
2011	1452	8,8‰/0000	4,6	8,8	3
2012	1625	9,7‰/0000	10,4	9,2	3
2013	1631	9,6‰/0000	-1,1	9,1	3
2014	1783	10,3‰/0000	7,7	9,4	3
2015	1826	10,4‰/0000	0,9	9,1	3
2016	1730	9,7‰/0000	-6,6	9,8	2
2017	1842	10,3‰/0000	5,7	10,5	2

Кроме того, обнаружены значительные региональные различия в уровнях заболеваемости.

По усредненным данным за период 2008-2017 гг., регионами, в которых наиболее часто регистрируются первичные случаи РШМ являются г. Алматы (12,83‰/0000), Кустанайская (12,2‰/0000), Восточно-Казахстанская (11,96‰/0000), и Павлодарская (11,62‰/0000) области. Регионами с наименьшими показателями заболеваемости являются Южно-Казахстанская (6,15‰/0000), Мангыстауская (6,24‰/0000), Кызылординская (6,34‰/0000) области. Так, усредненные за 10 лет показатели заболеваемости РШМ в Кустанайской в 2 раза (на 100%) превышают аналогичные показатели в Южно-Казахстанской области и 1,3 раза - общереспубликанские значения (таблица 2).

Имеется устойчивая тенденция сохранения позиций по заболеваемости между отдельными регионами. Так, анализ заболеваемости за пятилетний период 2004-2008 гг. продемонстрировал наибольшие показатели (средние стандартизованные показатели на 100000 женского населения) в Атырауской (19,94), Кустанайской (17,34), Павлодарской (16,60) и Актюбинской (15,92) областях. За

период с 2009 по 2014 гг. произошло некоторое перераспределение и наибольшие показатели были отмечены в г. Алматы (20,53), Кустанайской (20,25) и Атырауской (20,46) областях, наименьшие - в регионах Южного Казахстана, которые продемонстрировали статистически значимые отличия от среднереспубликанских значений[1].

Изучение среднего числа случаев заболевания РШМ в 2008-2017 гг. («грубые» показатели на 100000 населения обоего пола) обнаружило, что наибольшее число больных зарегистрировано в Кустанайской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской областях и в г. Алматы. При стратификации по возрасту сравнение усредненных показателей заболеваемости обнаружило, что Павлодарская и Кустанайская области и г. Алматы также занимают лидирующие позиции по частоте выявления РШМ. Это может быть обусловлено возросшим уровнем внутренней миграции, а также процессами урбанизации, в частности, ростом населения г. Алматы за счет присоединенных в 2014 г. территорий Алматинской области (рисунок 1).



### Динамика усредненных данных по заболеваемости РШМ в городе Алматы

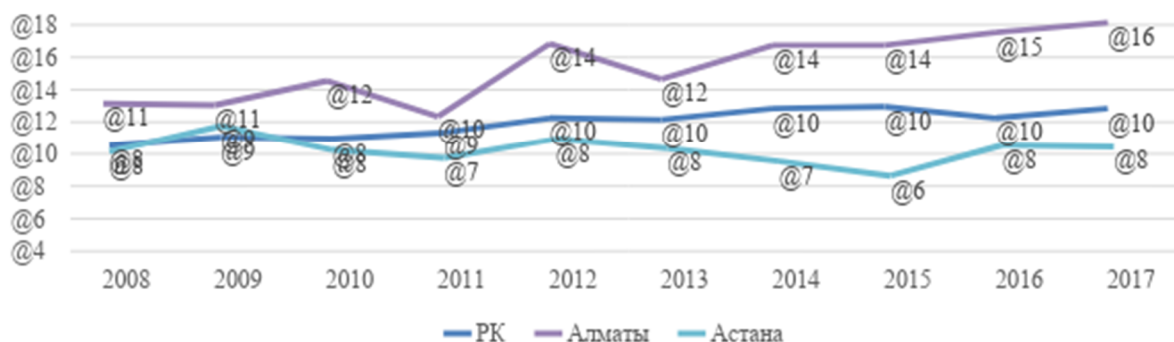


Рисунок 1

Таблица 2 - Усредненные данные по заболеваемости РШМ за период 2008-2017 гг., в разрезе регионов

Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Среднее значение
PK	8.0	8.5	8.4	8.8	9.7	9.6	10.3	10.4	9.7	10.3	9,37
Алматы	10.6	10.5	12.0	9.8	14.3	12.1	14.2	14.2	15.0	15.6	12,83
Астана	7.6	9.2	7.7	7.2	8.4	7.8	7.0	6.1	8.0	7.9	9,37
Акмолинская	8.5	10.1	11.2	10.5	10.4	11.2	10.1	11.5	9.7	11.0	10,42
Актюбинская	8.5	8.0	8.0	9.0	10.2	9.3	10.9	10.0	11.3	13.1	9,83
Алматинская	8.3	10.2	7.9	8.8	10.2	9.7	13.4	16.2	9.7	9.0	10,34
Атырауская	10.3	10.2	10.6	10.4	10.7	6.4	10.4	12.6	10.3	9.9	10,18
ВКО	9.0	10.4	9.5	12.2	13.9	15.8	12.8	13.3	11.0	11.7	11,96
Жамбылская	6.8	7.1	5.9	7.8	6.5	7.6	7.6	7.6	6.5	7.0	7,4
ЗКО	5.8	8.4	9.1	12.0	9.3	11.6	10.8	11.1	8.9	13.1	10,01
Карагандинская	8.5	7.5	8.8	9.8	10.3	9.7	10.0	8.8	9.5	10.1	9,3
Кызылординская	6.0	5.7	7.1	8.2	6.3	5.6	5.0	6.5	5.2	7.8	6,34
Кустанайская	11.1	10.8	11.9	10.4	11.7	13.4	14.3	12.6	14.9	10.9	12,2
Мангыстауская	5.0	6.0	6.8	5.8	4.8	6.9	6.9	6.5	6.1	7.6	6,24
Павлодарская	10.6	9.3	11.5	9.0	14.2	12.3	11.0	10.7	14.4	13.2	11,62
СКО	6.8	7.7	5.9	6.3	8.3	10.0	13.2	8.2	8.7	10.1	8,52
ЮКО	5.6	5.6	4.9	5.6	5.7	5.5	6.7	6.8	6.9	8.2	6,15

Возрастные особенности заболеваемости раком шейки матки в Республике Казахстан. Возраст является одним из основных факторов, с которым наиболее отчетливо связано развитие заболевания. Так, среди лиц моложе 30 лет заболеваемость РШМ составляет по данным Канцеррегистра (стандартизованный показатель) 2.2°/0000. В 30-39 лет уровень заболеваемости увеличивается в 8.6 раз по сравнению с группой до 30 лет и

достигает 19.1°/0000. В 40-49 лет частота увеличивается в 1.9 раза по сравнению с показателями 30-39 летних, достигая – 37.3°/0000. Среди лиц 50-59 лет заболеваемость достигает 40.8°/0000, т.е. растет в 1.09%, а в группе лиц 60-69 лет снижается по сравнению с предыдущей возрастной группой на 4.5°/0000 и составляет 36.3. Максимальные показатели заболеваемости установлены в возрасте старше 50 лет.

### Заболеваемость РШМ в разрезе возраста

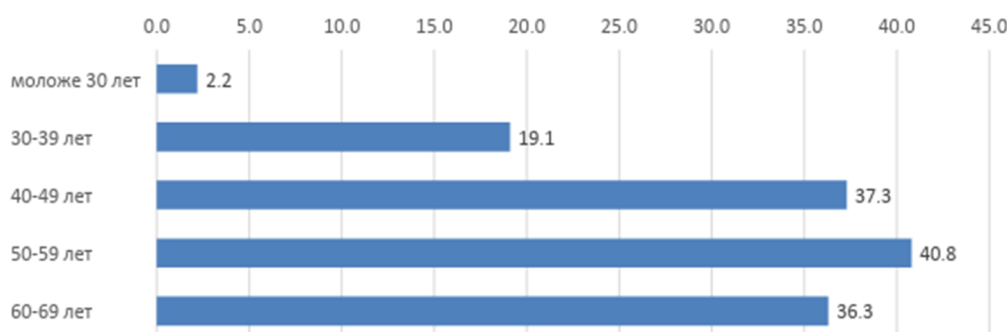


Рисунок 2

Таким образом, возрастные особенности заболеваемости РШМ в республике характеризуются тем, что частота развития заболевания возрастают с каждым последующим десятилетием, достигая пика в возрасте 50-59 лет. Данный тренд носит перманентный характер роста. Ранее проведенный анализ абсолютного числа заболеваний РШМ выявил, что в возрастных группах 30 лет и старше

женщины имеют высокий риск развития заболевания и резкое увеличение его частоты в возрасте 40-44 лет. Начиная с 2008 г. отмечено «омоложение» контингента заболевших РШМ в РК за счет, как полагают исследователи, женщин в возрасте 35-55 лет [11]. Данный факт обуславливает не только необходимость повышения эффективности скрининга в относительно молодой



возрастной целевой подгруппе, но и внедрение эффективной системы оценки и сохранения качества жизни

лиц с установленным диагнозом и которым проводится специальное лечение.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кайдарова Д.Р., Кайрбаев М.Р., Болатбекова Р.О. Стратегия первичной и вторичной профилактики рака шейки матки. // Онкология и радиология Казахстана. – 2017. - № 43 (1). – С. 7-11.
- 2 Ж.А.Арзыкулов, Г.Д.Сейтказина, С.И.Игисинов и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2008 год // Статистические материалы. – Алматы: 2009. – С. 54-100.
- 3 Ж.А.Арзыкулов, Г.Д.Сейтказина, С.И.Игисинов и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2008 год // Статистические материалы. – Алматы: 2010. – С. 60-108.
- 4 Нургазиев К.Ш., Сейтказина Г.Д., Ажмагамбетова А.Е. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2010 год // Статистические материалы. – Алматы: 2011. – С. 60-108.
- 5 Нургазиев К.Ш., Сейтказина Г.Д., Байпеисов Д.М. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2011 год // Статистические материалы. – Алматы: 2012. – С. 60-108.
- 6 Нургазиев К.Ш., Сейтказина Г.Д., Байпеисов Д.М. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2011 год // Статистические материалы. – Алматы: 2013. – С. 59-104.
- 7 Нургазиев К.Ш., Сейтказина Г.Д., Байпеисов Д.М. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2011 год // Статистические материалы. – Алматы: 2014. – С. 70-127.
- 8 Нургазиев К.Ш., Байпеисов Д.М., Ауезова Э.Т. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2014 год // Статистические материалы. Алматы: 2015. – С. 76-138.
- 9 Кайдарова Д.Р., Ауезова Э.Т., Чингисова Ж.К. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2015 год // Статистические материалы. – Алматы: 2016. – С. 92-168.
- 10 Кайдарова Д.Р., Чингисова Ж.К., Шатковская О.В. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2016 год // Статистические материалы. – Алматы: 2017. – С. 99-182.
- 11 Кайдарова Д.Р., Чингисова Ж.К., Шатковская О.В. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2017 год // Статистические материалы. – Алматы: 2018. – С. 99-182.

**Р.В. Пак**

#### **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖАТЫР МОЙНЫ ОБЫРЫМЕН НАУҚАСТАНУДЫҢ ДИНАМИКАСЫ МЕН ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Түйін:** Мақалада Қазақстан Республикасының жатыр мойны қатерлі ісігіне шалдығудың негізгі статистикалық көрсеткіштері өңірлер бойынша 10 жылдан астам динамикасымен сипатталады. Сондай-ақ, Қазақстан Республикасында жатыр мойны обырының таралу ерекшеліктеріне талдау жасалды..

**Түйінді сөздер:** жатыр мойны обыры, статистика, жас ерекшелігі.

**R.B. Pak**

#### **DYNAMICS AND AGE-SPECIFIC INCIDENCE OF CERVICAL CANCER IN REPUBLIC KAZAKHSTAN**

**Resume:** The article describes the main statistical indicators of the Republic of Kazakhstan on the incidence of cervical cancer with the dynamics over 10 years, divided by geographical areas. In addition, the analysis of age-related features of the incidence of cervical cancer in the Republic of Kazakhstan was conducted.

**Keywords:** Cervical cancer, statistics, age-related features.





УДК 616.4 (083.13)

**Т.В. Попова, Ю.А. Берлизева, К.А. Пушкарев**  
 Казахский медицинский университет «ВШОЗ» г.Алматы  
 Кафедра общественного здоровья и социальных наук

### К ВОПРОСУ О ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОМ ПОДХОДЕ К ДЕТЯМ ГРУДНОГО И РАННЕГО ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА В ГРУППЕ РИСКА ПО ДЕФИЦИТУ ВИТАМИНА D

На сегодняшний день, одним из государственных приоритетов Республики Казахстан является сохранение и укрепление здоровья детского населения республики. Это связано прежде всего с тем, что здоровье детского населения страны напрямую определяет будущее страны, генофонд нации, научный и экономический потенциал общества. Более того, показатель здоровья детского населения и программы к его сохранению, наряду с другими демографическими показателями, являются чутким барометром социально-экономического развития нашей страны.

В последние годы все больший интерес в медицинском сообществе Казахстана вызывает содержание витамин D, имеющий «статус» прогормона в организме человека, в том числе и ребенка до трех лет. Данный витамин имеет достаточно широкое влияние на работу различных систем и функций организма человека, в том числе и центральную нервную систему. Более того в нашей республике проблема обеспеченности прогормоном Витамин D у грудных детей и детей до трех лет относится к разряду малоизученных, так как нет персонализированного превентивного скрининга в данной группе детского населения, а также отсутствие клинических исследований взаимосвязи между витамином D и метаболическими процессами, которые могут приводить к формированию патологических процессов в организме при дефиците, так и при гипервитаминозе витамина D.

**Ключевые слова:** прогормон, витамин D, дети грудного возраста, грудное вскармливание, превентивная медицина, персонализированность.

Сегодня современное состояние общества в Республики Казахстан, выходит на новые темпы развития, побуждая граждан к высоким требованиям к своему здоровью и здоровье своей семьи. Одним из приоритетов государственных программ нашей республики является снижение младенческой и материнской смертности, а так же сохранение и укрепление здоровья детского населения. И это не удивительно, потому что здоровье детей и подростков в любом обществе и при любых социально-экономических и политических ситуациях является актуальной проблемой и предметом первоочередной важности, так как оно определяет будущее страны, генофонд нации, научный и экономический потенциал общества. Более того, показатель здоровья детского населения и программы к его сохранению, наряду с другими демографическими показателями, являются чутким барометром социально-экономического развития нашей страны.

Начиная с 2008 года динамика демографических показателей нашей страны показывает, что показатель рождаемости остается практически на одном уровне. Однако, естественный прирост населения республики увеличился на 16,4%, показатель материнской смертности снизился в 2,5 раза, а показатель младенческой смертности снизился в 2,4 раза.

Наша республика, это - единственная страна в Центрально-Азиатском регионе, которая в 2015 году достигла 4-й Цели развития тысячелетия ООН («Снижение смертности детей до 5 лет жизни») - снизила уровень детской смертности на 2/3 к 2015 г. от уровня 1990 года с 34,0‰ до 11,9‰. В рамках Государственной программы «Денсаулық» на 2016-2020 годы в 2016 году достигнут индикатор снижения младенческой смертности, который составил 8,59, при плановом значении 9,59 на 1 000 родившихся живыми.

Международные эксперты как консультативной группы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в области питания (NUGAG), так и постоянного комитета Организации Объединенных Наций (ООН) по проблемам питания (SCN), в которые входят специалисты из различных консультативных комитетов области эпидемиологии, общественного здравоохранения, педиатрии и реализации программ считают, что ухудшение здоровья детей связано с неполноценным питанием, гиповитаминозами, химическими загрязнениями окружающей среды, отсутствием навыков и привычек здорового образа жизни [1,2].

Таким образом, чтобы вырастить здорового ребенка необходимо создать условия для его полноценного воспитания и развития. По мнению экспертов ВОЗ, очевидно, что состояние здоровья детей напрямую зависит от питания. Особенно важно это учитывать у детей первого года жизни и раннего детства в период активного роста и их развития [3].

Пропаганда здорового питания среди кормящих матерей очень важна потому, что привычки питания, полученные человеком в детстве, сохраняются человеком до старости. Формируются эти привычки в семье и системе организованного детского питания [4,5].

Поэтому специалисты ВОЗ, в том числе и комитет ООН по проблемам питания (SCN), постоянно оказывает содействие в разработке глобальных руководств по мерам в области диетологии, в частности проблем дефицита витамина D, и жестко регламентирует процесс внедрения своих руководств в практическое здравоохранение на основе использования имеющихся надежных фактических данных [6,7].

Это связано с тем, что на сегодняшний день большое количество исследований по витамину D выявило широкое распространение дефицита этого витамина среди детей грудного возраста и раннего детства, независимо от времени года и места проживания [8,9].

По данным популяционных исследований, в Европе, США и Канаде распространенность дефицита витамина D доходит до 80% среди взрослого населения. Исследования в Бостоне и штате МЭН в США показали, что дефицит витамина D независимо от времени года имели 52% латиноамериканских и афроамериканских детей до года, а среди белых девочек до трех лет – 48% [10].

Такие же результаты исследований получены в Саудовской Аравии, ОАЭ, Австралии, Турции, Индии и Ливане, где до 50% взрослых и детей до трех лет имеют уровень витамина D менее 20 нг/мл (то есть дефицит витамина D) [11].

Среди беременных женщин дефицит витамина D достигает до 18% в Великобритании, до 25% – в ОАЭ, до 80% – в Иране и до 61% – в Новой Зеландии [12].

В Европе каждая третья беременная женщина европейской принадлежности и до 90% беременных других рас имеют дефицит витамина D. По данным Международного общества эндокринологов, 8 из 10 человек на планете не получают витамин D в достаточном количестве [13,14].

Согласно экспертам ВОЗ, существуют четкие критерии нормы оценки статуса витамина D в организме человека



(табл. 1), определяемые уровнем 25(OH)D в сыворотке крови, при этом рекомендуется проверка надежности используемого в клинической практике метода

определения 25(OH)D согласно международным стандартам (DEQAS, NIST) [15].

Таблица 1 - Нормы концентрации 25 (OH)D<sub>3</sub> в крови

Категория статуса витамина D	Уровень 25(OH)D <sub>3</sub> , нг\мл	Уровень 25(OH)D <sub>3</sub> , нмоль\мл
Гиповитаминоз и авитаминоз	<12	<30
Риск неадекватного потребления	12-29	30-49
Достаточное потребление	30 (36...40)-100(125...150)	50-125
Уровень, выше которого применение витамина D рекомендовано с осторожностью; по показаниям; при уровне выше 100 - нежелательно	>100- обсуждается	
Примечание. Единицы измерения: нг\мл x 2,496 = нмоль\л.		

Также в своем ежегодном докладе «Всемирная статистика здравоохранения» ВОЗ констатирует факт роста неинфекционных заболеваний над инфекционными, которые с каждым годом все больше затрагивают интересы детского населения планеты до трех лет. В 2013 году был утвержден «Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013-2020 годы», который направлен, прежде всего, на сокращение числа случаев преждевременной смерти от данной группы заболеваний на 25% к 2025 году [16,18,19]. В Республики Казахстан проблема обеспеченности прогормоном Витамин D у грудных детей и детей раннего возраста относится к разряду малоизученных. Это связано, прежде всего с тем, что нет персонализированного превентивного скрининга в данной группе детского населения, а также отсутствие клинических исследований взаимосвязи между витамином D и метаболическими процессами, которые могут приводить к формированию патологических процессов в организме при дефиците, так и при гипervитаминозе витамина D [20]. Однако следует учесть тот факт, что как международные эксперты консультативной группы ВОЗ в области питания (NUGAG), так и постоянного комитета ООН (ООН) по проблемам питания (SCN) все дети в возрасте до 1 года должны с первых дней жизни получать от 400 до 1000МЕ, или 10 мкг, витамина D в сутки с пищей или в виде лекарственного препарата в виде масляного раствора или водно-спиртового [21,22,23]. С другой стороны, Американская академия педиатрии указывает, что кормящим матерям можно давать высокие

дозы витамина D (4000-6400 МЕ), так как при этом содержание витамина D в грудном молоке повышается до 873 МЕ/л, а токсических эффектов у матери не возникает. В искусственных молочных смесях содержится 40-100 МЕ витамина D на 100 ккал смеси (то есть приблизительно 400 МЕ/л). Ребенку, который питается молочной смесью, нужно назначить 400 МЕ витамина D, если он получает меньше 1 л смеси в сутки [24, 25]. Дети старше 1 года и взрослые должны получать 600 МЕ витамина D ежедневно, люди старше 70 лет — 800 МЕ/сутки [26]. Следует отметить, что в предыдущих рекомендациях указывалась меньшая доза витамина D для детей первого года жизни — 200 МЕ/сутки, которая, однако, в отличие от 400 МЕ/сутки не позволяет поддерживать 25(OH)D на уровне 50 нмоль/л [27]. Эндокринологическое общество США рекомендует использовать более высокие профилактические дозы витамина D, которые позволяют достичь 75 нмоль/л. Для этого детям первого года жизни нужно назначать по 400-1000 МЕ ежедневно (безопасно до 2000 МЕ), детям и подросткам от 1 года до 18 лет — ежедневно по 600-1000 МЕ (безопасно до 4000 МЕ), взрослым старше 18 лет — по 1500-2000 МЕ (безопасно до 10 000 МЕ) [28,29]. Таким образом, на сегодняшний день дефицит витамина D возникает у детей, находящихся на грудном вскармливании и детей раннего возраста, что требует более углубленного персонализированного ведения как самого ребенка, так и его мамы до окончания грудного вскармливания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Kumar V., Yadav AK., Lal A2, Kumar V., Singhal M., Billot L., Gupta KL., Banerjee D., Jha V. A Randomized Trial of Vitamin D Supplementation on Vascular Function in CKD. // J Am Soc Nephrol. - 2017. - №28(10). - P. 3100-3108.
- 2 Urashima M1, Segawa T, Okazaki M, Kurihara M, Wada Y, Ida H. Randomized trial of vitamin D supplementation to prevent seasonal influenza A in schoolchildren // Am J Clin Nutr. - 2010. - №91(5). - P. 1255-1260.
- 3 Neale RE, Armstrong BK, Baxter C, Duarte Romero B, Ebeling P4, English DR, Kimlin MG, McLeod DS, O Connell RL, van der Pols JC, Venn AJ, Webb PM, Whiteman DC, Wockner L. The D-Health Trial: A randomized trial of vitamin D for prevention of mortality and cancer // Contemp Clin Trials. - 2016. - №48. - P. 83-90.
- 4 Camargo CA Jr, Ganmaa D, Frazier AL, Kirshberg FF, Stuart JJ, Kleinman K, Sumberzul N, Rich-Edwards JW. Randomized trial of vitamin D supplementation and risk of acute respiratory infection in Mongolia // Pediatrics. - 2012. - №130(3). - P. 561-567.
- 5 Khalid A, Mohamed A, Khalid Y., Bruce L., Mohamed B., Abdel N./ A Randomized Trial of Vitamin D to Reduce Pediatric Asthma Exacerbations // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. - 2015. - №191. - P. 262-168.
- 6 Ann Anderson-Berry, Melissa Thoene, Julie Wagner, Elizabeth Lyden, Glenville Jones, Martin Kaufmann, Matthew Van Ormer, Corrine Hanson Randomized trial of two doses of vitamin D3 in preterm infants <32 weeks: Dose impact on achieving desired serum 25(OH)D3 in a NICU population. Published: October 10, 2017 URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185950>
- 7 Daniel E Roth, Michael Leung, Elnathan Mesfin, Huma Qamar, Jessica Watterworth, Eszter Papp. Vitamin D supplementation during pregnancy: state of the evidence from a systematic review of randomised trials // BMJ. - 2017. - №359. - P. 523-527.
- 8 Farideh Vaziri, Samira Nasiri, Zohreh Tavana, Farkhondeh Sharif and Peyman Jafari. A randomized controlled trial of vitamin D supplementation on perinatal depression: in Iranian pregnant mothers. BMC Pregnancy and Childbirth BMC series - open, inclusive and trusted 2016:239 URL: <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1024-7>
- 9 Wagner C. L., Greer F. R. American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents // Pediatrics. - 2008. - №122(5). - P. 1142-1152.



- 10 Wacker M., Holick M. F. Vitamin D — effects on skeletal and extraskeletal health and the need for supplementation // *Nutrients*. – 2013. - №10(1). – P. 111–148.
- 11 Elder C. J., Bishop N. J. Rickets // *Lancet*. – 2014. - №383(9929). – P. 1665–1676.
- 12 Iyer P., Diamond F. Detecting disorders of vitamin D deficiency in children: an update // *Adv Pediatr*. – 2013. - №60(1). – P. 89–106.
- 13 Holick M. F. Vitamin D deficiency // *N Engl J Med*. – 2007. - №357. – P. 266–281.
- 14 Abrams S. A., Tiosano D. Update on vitamin D during childhood // *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. – 2014. - №21(1). – P. 51–55.
- 15 Christakos S., Dhawan P., Porta A., Mady L. J., Seth T. Vitamin D and intestinal calcium absorption // *Mol Cell Endocrinol*. – 2011. - №347. – P. 25–29.
- 16 Hill K. M., McCabe G. P., McCabe L. D., Gordon C. M., Abrams S. A., Weaver C. M. An inflection point of serum 25-hydroxyvitamin D for maximal suppression of parathyroid hormone is not evident from multi-site pooled data in children and adolescents // *J Nutr*. – 2010. - №140(11). – P. 1983–1988.
- 17 Zittermann A., Ernst J. B., Gummert J. F., Borgermann J. Vitamin D supplementation, body weight and human serum 25-hydroxyvitamin D response: a systematic review // *Eur J Nutr*. – 2014. - №53(2). – P. 367–374.
- 18 Holick M. F. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets // *J Clin Invest*. – 2006. - №116. – P. 2062–2072.
- 19 Adams J. S., Hewison M. Update in vitamin D // *J Clin Endocrinol Metab*. – 2010. - №95. – P. 471–478.
- 20 Holick M. F., Binkley N. C., Bischoff-Ferrari H. A., Gordon C. M., Hanley D. A., Heaney R. P., Murad M. H., Weaver C. M. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: An endocrine society clinical practice guideline // *J Clin Endocrinol Metab*. – 2011. - №96. – P. 1911–1930.
- 21 Wharton B., Bishop N. Rickets. *Lancet*. 2003; 362 (9393): 1389–400. 14. Tangpricha V., Koutkia P., Rieke S. M., Chen T. C., Perez A. A., Holick M. F. Fortification of orange juice with vitamin D: a novel approach for enhancing vitamin D nutritional health // *Am J Nutr*. – 2003. - №77. – P. 1478–1483.
- 22 Grossmann R. E., Tangpricha V. Evaluation of vehicle substances on vitamin D bioavailability: a systematic review. *Mol Nutr Food Res*. 2010 Aug; 54 (8): 1055–61. 16. Henderson A. Vitamin D and the breastfed infant // *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. – 2005. - №34(3). – P. 367–372.
- 23 Javaid M. K., Crozier S. R., Harvey N. C. et al. Maternal vitamin D status during pregnancy and childhood bone mass at age 9 years: a longitudinal study // *Lancet*. – 2006. - №367(9504). – P. 36–43.
- 24 Halicioğlu O., Sutcuoğlu S., Koc F., Yıldız O., Akman S. A., Aksit S. Vitamin D status of exclusively breastfed 4-month-old infants supplemented during different seasons // *Pediatrics*. – 2012. - №130(4). – P. 921–927.
- 25 Paediatric Formulary Committee. British National Formulary for Children 2013. In: British Medical Association tRPSoGB, the Royal College of Paediatrics and Child Health, and the Neonatal and Paediatric Pharmacists Group, ed. 65 edn. - London: BMJ Group and Pharmaceutical Press, 2013. – 367 p.
- 26 Pietras S. M., Obayan B. K., Cai M. H., Holick M. F. Vitamin D2 treatment for vitamin D deficiency and insufficiency for up to 6 years // *Arch Intern Med*. – 2009. - №169. – P. 1806–1808.
- 27 McNally J. D., Iliriani K., Pojsupap S., Sampson M., O’Hearn K., McIntyre L., Fergusson D., Menon K. Rapid normalization of vitamin D levels: A meta-analysis // *Pediatrics*. – 2015. - №135(1). – P.152–166.
- 28 Jones G. Pharmacokinetics of vitamin D toxicity. *Am J Clin Nutr*. 2008; 88: 582S–586S. 23. Vieth R. The mechanisms of vitamin D toxicity // *Bone Miner*. – 1990. - №11. – P. 267–272.
- 29 Vogiatzi M. G., Jacobson-Dickman E., DeBoer M. D. Drugs, and therapeutics committee of the pediatric endocrine society. Vitamin D supplementation and risk of toxicity in pediatrics: a review of current literature // *J Clin Endocrinol Metab*. – 2014. - №99(4). – P. 1132–1141.

**Т.В. Попова, Ю.А. Берлизева, К.А. Пушкарев**

*«ҚДСЖМ» Қазақстан медициналық университеті*

*Қоғамдық денсаулық сақтау және әлеуметтік ғылымдар бөлімі*

#### **ДӘРУМЕНДІ D ТАПШЫЛЫҒЫ ҚАУПІ БАР СӘБИЛЕРГЕ ЖӘНЕ КІШКЕНТАЙ БАЛАЛАРҒА ЖЕКЕ КӨЗҚАРАС**

**Түйін:** Бүгінгі күні Қазақстан Республикасының мемлекеттік басымдықтарының бірі - республикадағы балалардың денсаулығын сақтау және нығайту. Бұл, ең алдымен, елдің балалық денсаулығы елдің болашағын, ұлттың генофондын, қоғамның ғылыми-экономикалық әлеуетін тікелей анықтайды. Сонымен қатар, балалардың денсаулығының көрсеткіші және оны сақтау бағдарламалары, басқа демографиялық көрсеткіштермен қатар, біздің еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуының сезімтал барометрі болып табылады.

Соңғы жылдары «мәртебесі» бар және адам организміндегі прогормон мәртебесі бар, оның ішінде үш жасқа дейінгі бала бар дәрумені бар дәрумені Қазақстандағы медициналық қауымдастықта көбірек қызықты болып келеді. Бұл витамин адамның денесінің түрлі жүйелерінің және функцияларының, соның ішінде орталық жүйке жүйесінің жұмысына айтарлықтай әсер етеді. Сонымен қатар, біздің республикамызда D витаминінің профилактикасы мәселесі балалардың және үш жасқа дейінгі балалардағы нашар зерттелгендіктен, осы топтағы дербестендірілген превентивті скрининг болмағандықтан, D витаминінің және метаболизм процестерінің арасындағы қатынастардың клиникалық зерттеулерінің жоқтығы, дәрумені гипervитаминозбен және жетіспеушілігімен патологиялық процестердің пайда болуына әкелуі мүмкін

**Түйінді сөздер:** прогормон, D дәрумені, нәрестелер, емшек сүті, алдын алу құралдары, жеке қасиеттері.



**T. Popova, Y. Berlizeva, K. Pushkarev**  
Kazakhstan Medical University "GSPH"  
Department of Public Health and Social Sciences

### ON THE QUESTION OF A PERSONALIZED APPROACH TO INFANTS AND YOUNG CHILDREN AT RISK OF VITAMIN D DEFICIENCY

**Resume:** Today, one of the state priorities of the Republic of Kazakhstan is the preservation and strengthening of the health of the child population of the republic. This is primarily due to the fact that the health of the children's population of the country directly determines the future of the country, the gene pool of the nation, the scientific and economic potential of society. Moreover, the children's health indicator and programs for its preservation, along with other demographic indicators, are a sensitive barometer of the socio-economic development of our country.

In recent years, the content of vitamin D, which has "status" and has prohormone status in the human body, including a child under three years old, is becoming more and more interesting in the medical community of Kazakhstan. This vitamin has a fairly broad impact on the work of various systems and functions of the human body, including the central nervous system. Moreover, in our republic, the problem of vitamin D prophylaxis in infants and children up to three years is considered to be poorly studied, since there is no personalized preventive screening in this group of children, as well as the absence of clinical studies of the relationship between vitamin D and metabolic processes, which can lead to the formation of pathological processes in the body with a deficiency, and with vitamin D hypervitaminosis.

**Keywords:** prohormone, vitamin D, infants, breastfeeding, preventive medicine, personification

**ОӘК 616.211-002.1-053.2**

**Г. Мұханқызы, Т.А. Адимова, З.С. Корганбаева**

*Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ,*

*Жоғарғы медициналық білімнен кейінгі білім беру институты, Шымкент қ.*

### **ЕРТЕ ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДАҒЫ МЕШЕЛДІҢ АЛДЫН АЛУ**

*Ерте жастағы балалардың патологиясында мешелің ролі маңызды екендігін өз уақытында нақты анықтаған Нил Федорович Филатов болатын. «Мешел бала жасындағы қауіпті аурулардың санына жатпайды, дегенмен, балалардың қайтыс болу пайызын көбейтуде үлкен маңызға ие...»*

**Түйінді сөздер:** мешел, Д дәрумені, кальций-фосфор алмасуы, балалар

#### **Тақырыптың өзектілігі.**

Қазіргі заманғы көзқарастарға сәйкес, мешел ағзаның фосфор мен кальцийдегі өсіп келе жатқан ағзаның қажеттіліктері мен баланың денесіне жеткізілуін қамтамасыз ететін жүйелердің жеткіліксіздігі арасындағы уақытша айырмашылықтардан туындаған ауру болып табылады [3]. Алайда, соңғы жылдары мешел аурына қатысты көзқарас біршама өзгерді және ол D-дәрумен жетіспеушілік жағдайы ретінде ғана емес, зат алмасудың бұзылуы ретінде қарастырылады. Қазіргі таңда жүргізілген зерттеулерге сәйкес, D дәрумен тапшылығы кезінде қатерлі ісік ауруларының даму қаупі [5], қант диабеті және басқа да аутоиммунды аурулар [6], ЖҚЖ (жүрек қантамыр жүйесі) патологиясы [7] ауруларының көбейгендігі анықталды. Кейбір зерттеулерде тұтынылған дәруменнің мөлшері мен өлім көрсеткішінің азауы арасында байланыс бар екендігі анықталған.

Күзде және қыста дүниеге келген балалар рахит ауруына көбірек шалдығады және ауыр түрде өтеді. Қазақстанда соңғы жылдары ерте жастағы балалар арасында рахит ауруының таралуы 54-66% -ға дейін, ал шала туылған нәрестелерде 80% құрайды [4].

Балалардағы кальцийдің күнделікті қажеттілігі 50-55 мг / кг, ал ересектерде - тек 8 мг / кг. Демек, жеткіліксіз тамақтану (сапалы және сандық) мешел ауруы дамуының жетекші факторларының бірі болып табылады. Бұл, ең алдымен, ерте жасанды тамақтандыру және ерте толыққанды емес аралас тамақтану жатады. Қозғалыс режимі, қалыпты сүйек тінінің қалыптасуына айтарлықтай әсер етеді. Қозғалыста болатын сүйек ғана жақсы дамиды деген мәлім. Себебі, сүйекке механикалық күш түсу кезінде остеообластың және остеоидтың пайда болуының белсенділігі байқалады. Бұл жағдайда кальций мен фосфор физикалық күш түскен сүйек алаңына ғана енеді. Сүйекке күш түспеген жағдайда, керісінше, остеоласттар белсендіреді, яғни остеопенияға әкеледі.

Науқастардың арнайы тобы - бұл шала туған нәрестелер болып табылады. Жүктіліктің соңғы триместрінде ұрық анадан барлық макро және микроэлементтердің 80%-ын, соның ішінде кальцийді алады. Сәйкесінше, бала туылу кезінде жүктілік мерзімінің қысқаруы остеопенияға және мешелге алып келеді. Туғаннан кейін «жетіспеушілік» есебінен шала туған нәрестелердің кальций тұздары, фосфор және D дәруменіне жоғары қажеттілікке ие болады.

Дегенмен, мешел ауруының дамуында жетекші рөл - бұл D дәруменінің, оның теріде пайда болуының бұзылуынан немесе денеге тамақпен енуінен туындайды. Табиғи инсоляцияның жетіспеушілігі өте маңызды рөл атқарады, өйткені 90% эндогенді дәрумен D3 ультракүлгін сәулесі болған кезде ағзаға енеді және оның тек 10% -ы азық-түліктен түседі [21]. 280310 мкм толқын ұзындығы бар УФС-ға ұшыраған кезде 7-дегидроолеколинді фотохимиялық синтез арқылы теріде пайда болады. Теріде пайда болатын және жүйелі айналымға кірмейтін барлық холекальциферол әрі қарай сәулелену кезінде белсенді емес қосылыстарға айналады. Сондықтан, **нәрестеге қаншалықты күн сәулесін түсірсе де, гипervитаминоздың көрінісі болмайды!** Сондай-ақ, терінің D витаминге арналған синтезінің тиімділігі облыстың географиялық ендікіне, ауаның ластану деңгейіне және тері пигментациясының дәрежесіне әсер етеді, бұл қара нәсілділер арасында рахит жиі кездесетінін түсіндіреді. Меланин ультракүлгін сәулесі фотондары үшін 7-дегидрохолестеролға бәсекелес болып табылады және қара нәсілділер ақ нәсілдерге қарағанда, осындай дәрумені D-нің бірдей мөлшерін синтездеу үшін УК-ның ұзақ әсерін қажет етеді [22, 23].

Жоғарыда айтылғандай, D дәруменінің азық-түлікпен түсуі төмен, себебі оның құрамында D дәрумені аз. Оларға мына азық-түліктер жатады: балық майы - 150 ME / ml, жұмыртқаның сарысы - 1,4-3,9 ME/г, өсімдік майы - 0,08 ME/г, уылдырық - 3,2 ME/г, маргарин - 1 ME/г. болады. Емшек сүтінде D дәрумені (шамамен 70 ME / L), сондай-ақ сиыр сүтінде (20 ME / L) қамтиды, бірақ бұл нәрестеге



күніне шамамен 400 МЕ / тәулігіне (10 микрограмм) қажет, жіңішке ішекте D витаминінің сіңірілуі күрделі процесс болып табылады, ол тек шырышты мембрананың қалыпты құрылымы болғанда ғана жүзеге асырылады және өт қышқылының жеткілікті мөлшерде, демек, ішек ауруы, өт жолының зақымдануы оның сіңірілуін нашарлатады немесе оны сіңірілмейтіндей етеді.

Мешелдік процестің қалыптасуы көптеген факторлардың өзара әрекеттесуімен анықталады, бұл ең алдымен денеде кальций мен фосфор алмасуына әсер етеді және сүйек тіндеріне органикалық матрикс синтезінің бұзылуына алып келеді. Дегенмен, мешелдің патогенезі: витамин D тапшылығы, кальций және фосфор тұздарының жетіспеушілігі, қалқанша маңы безі қызметінің жоғарлауы және бүйрек қызметінің бұзылысы сияқты негізгі белгілерді анықтауға болады.

Алғашқы клиникалық көріністерін дені сау нәрестелерде алғашқы 4-5 аптада байқауға болады, ал шала туылған нәрестелерде - 2-3 аптаның соңында анықтауға болады. Мешелдің клиникалық көрінісінде сүйектің өзгеруінен басқа, бастапқы белгілерін жүйке жүйесіндегі өзгерістерге мән беру қажет. Жүйке жүйесі бұзылыстарының алғашқы симптомдары - бұл мазасыздық, ұйқысының тыныш болмауы, жылағыштық ұйықтағанда жиі қимылдау. Әсіресе, ұйықтағанда және тамақтану кезінде көбінесе мойынының және шүйде сүйек аймағында терлеудің жоғарлауы байқалады. Қышқыл дәмді жабысқақ тер, терінің тітіркенуіне әкеліп соқтырады, бұл терінің тұрақты қызаруына алып келеді. Баланың мазасызданып жылауы, басын үйкелгенде шаштың түсуі, бастың артқы бөлігінде шаш шықпауы пайда болады. D дәруменінің тапшылығы жағдайында саркоплазматикалық ретикулуммен миоциттер және бұлшықет талшықтарының иннервациясы болып кальцийді ұстап қалу қызметі бұзылуынан, мешелде бұлшықет гипотониясы байқалады. Клиникалық көрінісінде үлкен көлемде қимылдауға

мүмкіндік беретін буынның босауы, іш аймағы бұлшықеттерінің ажырауы немесе босаңсуы «бақа-қарны» т.с.с.симптомы байқалады. Статикалық қызметтердің қалыптасуы бұзылуы байқалады, оларға: басын кеш ұстау, кеш отыру, тұру, жүру сияқты ауытқулар болады. Мешелде бұлшықет гипотониясының маңызды клиникалық көрінісі іш қату болып табылады. Бастапқы кезеңнің ұзақтығы 1-3 айды құрайды және рахитогендік факторлардың әсер ету қарқындылығына байланысты. Егер осы кезеңде мешелді емдемесе және рахитке әкелетін факторлар жойылмаса, онда клиникалық симптоматиканың өсуі және өршу кезеңі пайда болады. Неврологиялық айқын көріністерімен бірге сүйек жүйесі де патологиялық процеске қатыса бастайды. Бұл сүйек өсуінің минералдану процесінің бұзылуына әкеледі. Сүйек тінінің дұрыс қалыптасуы, рахитке тән сүйек деформациясының пайда болуына алып келеді. Остеоидты гиперплазияның көрінуі маңдай және самай бұдырларының ұлғаюы, қабырғада сүйек тінінен шеміршекке айналар орнында қабырға «тәспихтарының» пайда болуы, рахит «білезіктері», әсіресе білезік аймағында айрықша көрінуі, қол саусақтары фалангтарының қалыңдауы «маржан жіпшелелері» тәрізді көрінді. Егер осы этапта көмек көрсетілмесе және алып келуші факторларды жоймаса, онда клиникалық симптомдары өседі және ыдырау сатысына ауысады. Сүйек жүйесінде патологиялық процесс орын алғанда, айқын неврологиялық бұзылыстар болады. Бұл сүйектің өсу зонасындағы минерализация процесінің бұзылысын көрсетеді. D витамин жеткіліксіздігінен болатын сүйек тінінің резорбциясы сүйектің жұмсаруына - остеомаляцияға алып келеді: алдымен үлкен еңбектің жұмсаруы, бассүйектің өзгеруі, краниотабес, содан кейін төссүйек деформациясы, түтікті сүйектердің майысуы болады. Көптеген патологиялық өзгерістер қаңқаның қарқынды өсетін зоналарында көрінеді. (1-кесте)

Кесте 1

Зертханалық көріністері	Рентгенологиялық көріністері
Гипокальциемия 2,0 ммоль/л дейін	Остеопороз сүйек өсетін аймақтарда
Гипофосфатемия	Эпифиз және метафиз арасында шекара көрінуінің бұзылысы
Қан сарысуында лимон қышқылының төмендеуі	Метафиз өлшемінің ұлғаюы
СФ активтілігінің жоғарылауы 1,5-2 есе	Сүйектену ядросының анық еместігі
Кальцидиол деңгейінің 40 нг/мл төмендеуі	Диафиздің қыртысты қабатының өзгерісі
Кальцитриол 10-15 пикограмм/мл төмендеуі	
Ацидоз	
Гипераминоацидурия	
Гиперфосфатурия	
Гипокальциурия	
Сулкович сынағасының теріс болуы	

Мешел ауруының алдын алу шараларын екі этапқа бөліп қарастыруға болады: антенатальды және постнатальды.

**Антенатальды алдын алу**

Мешелдің алдын алу бала туылғанға дейін жүргізілу керек. Антенатальды бейспецификалық профилактика келесі бағытта жүргізіледі:

Жүктілерді әйелдер консультациясында бақылау;

Болашақ ананың күн тәртібінің дұрыс болуын қадағалау;

Таза ауада жүкті әйелдің жеткілікті (күніне 2-3 сағаттан кем емес) болуы. Жүкті әйелдерде инсоляция төмен болуы соңғы жылдарда ұрықта D витамин қорының азаюына және емшек жасындағы балаларда рахиттің алғашқы белгілері ерте анықталуы дәлел болып тұр. Тағамда кальций, ақуыз, витаминдердің жеткілікті болуы. Антенатальды спецификалық профилактика D витаминді жүктіліктің 28-32 аптасынан бастап тағайындау болып табылады. Қалыпты ағымды жүктілікте әйелдер күнделікті 500ХБ D витамин қабылдап тұруы қажет, ал экстрагенитальды және акушерлік патологияда 1000-1500ХБ жылмезгіліне қарамай жүктіліктің 8 аптасынан бастап қабылдайды. Жүктілерге D витаминін тағайындау ерте кезеңде мақсатты емес, себебі бұл плацентаның зақымдануына әкелуі мүмкін. Альтернативті әдісқыс-көктем мезгілдерінде УКС 1-2 курсы өткізу болып

табылады. Емдеу шарасын ¼ биодозада бастап, жайлап 2,5-3 биодозаға көтеріп жеткізеді. Минималды аралық - 1 метр. Емдеу шараларын күнделікті немесе күнара, 15-20 курс өткізеді.

**Постнатальды алдын алу.**

Бейспецификалық алдын алу постнатальды кезеңде бала өмірінің алғашқы күнінен басталуы керек. Оларға: Табиғи тамақтандыру, егер ол болмаған жағдайда бейімделген қоспаларды тағайындау керек. Оның ішінде емшек сүтінде Са:Р арақатынасы оптимальді 2:1 болу керек. Емшек сүтінде қоректі заттардың жеткілікті болуы анасының дұрыс тамақтануы ақуыз, көмірсу, витамин, макро- және микроэлемент болуы қажет. Лактацияның барлық кезеңінде поливитаминді препараттардың бірін тағайындау ұсынылады; Қосымша тамақты уақытында енгізу; Белсенді қозғалыс режимі (массаж, гимнастика); таза ауада жеткілікті жүру; күн режимі, адекватты баланы киіндіру. Мешелдің спецификалық профиактикасы D витаминін тағайындаумен жүргізіледі. Дегенмен D витаминін тағайындағанда келесі жағдайларды ескеру қажет: препаратқа индивидуальді гиперсезімталдықтың болуы; D витаминін индивидуальді кеңінен қолдану;



Д витаминін қабылдаудан әр түрлі өбузылыстардың туындауы;

Жекелеген жағдайларда рахит туындау қауіпі;

Д витамині мөлшерін дұрыс тағайындамау.

Д витаминін мерзімінде туылған, табиға тамақтанатын балаларға 3-4 аптадан бастап күз-қыс-көктем мезгілінде 500ХБ тағайындалады. Соңғы зерттеулер бойынша қан сарысуында Д витаминінің аз болу жылдың барлық мезгілінде кездесетінін көрсетті. Тіпті жаз айларында Д витаминінің қалыпты көрсеткіші тек 30-40% балада болатыны анықталды. Бейімделген қоспалармен тамақтанатын балаларда Д витаминінің күнделікті профилактикалық мөлшерін есептей отырып, қоспа құрамында болатын (1 литр қоспа 10мкг Д витамині, 400ХБ) ескереміз. Спецификалық профилактика мерзімінде туылған балаларда өмірінің бірінші және екінші жылында жүргізіледі. Рахитке қауіп тобындағы балаларға күнделікті Д витаминін 1000ХБ күз-қыс-көктем мезгілінде өмірінің алғашқы екі жылында тағайындайды.[30]. Шала туылған 1 дәрежеде Д витамині өмірінің 10-14тәуліктен бастап 1000ХБ күнделікті алғашқы екі жылда жаз мезгілін есепке алмай тағайындалады. Шала туылған 2-3 дәрежеде Д витамині 10-20 тәуліктен бастап энтеральды тамақтану орнатылғаннан кейін 1000-2000ХБ күнделікті өмірінің алғашқы жылында, екінші жылы 500-1000ХБ жаз айларын есептемей тағайындайды.

Анықталған қиындықтар мешелдің спецификалық алдын алуын жүргізгенде еңбек өлшемі кіші балаларда туындайды. Бұл балалар Д витаминін тағайындауға тек салыстырмалы қарсы көрсеткіш болып табылады және спецификалық өмірінің 3-4айынан бастап жүргізіледі. Мерзімінде тағайындалған Д витамині ауыр сүйектік деформациялардың алдын алады.

Мешелді емдеуде міндетті шарт бейспецификалық (күн тәртібі, физикалық белсенділік, таза ауда болу, рациональды тамақтандыру) біріктіру болып табылады. Спецификалық терапия бұл – Д витаминін тағайындау. Клиникасында тек тершендік, тітіркенгіштік, шүйде маңындағы шаштың түсуі Д витаминінің емдік дозасын тағайындауға көрсеткіш болып табылмайды. Д витамині 2000-5000 ХБ емдік дозада 30-45 күнге тағайындалады. Әдетте емді 2000ХБ 3-5 күн, одан кейін препаратты көтере алса дозаны жекелеген жағдайға көбейтіп әрі қарай Сулкович сынамасы арқылы қадағалаумен, ем басталғанға дейін және әр 7-10 күн сайын жүргізеді. Дозаны 5000ХБ тек қана айқын сүйектік өзгерістер болғанда тағайындайды. Д витаминінің суммарлы емдік дозасы рахит ауырлық дәрежесіне қарай тағайындалады: жеңіл – 150000-300000; орташа- 300000-600000; ауыр- 600000-800000ХБ дәрежелерінде тағайындалады.

Жақсы нәтижеге қол жеткізе бастағанда (бұлшықет тонусының қалыпқа келуі, жүйке жүйесінің жағдайы,

краниотабес жоғалуы, СФ және қан сарысуындағы кальций мен фосфор) ем тоқтатылып, профилактикалық дозаға дейін төмендетіледі. Рецидивке қарсы ем қауіп тобындағы балаларға Д витамині 2000-5000ХБ 3-4 апта алғашқы курсты аяқтаған соң, жаз мезгілін есепке алмай тағайындалады. Қазіргі таңда фармацевтика саласында Д витаминінің үш дәрілік формасы бар: спиртті, майлы және сулы. Спиртті ерітінді қазіргі кезді артық дозалануға байланысты мүлдем қолданылмайды (1 тамшы 4000ХБ Д витамині). Майлы ерітінділер АІЖ патологияға байланысты әрдайым жақсы сіңе бермейді. Сулы форма ең тиімді болып табылады:

АІЖ жақсы сіңірілуі;

Ұзаққа созылған әсер беруі ;

Үлкен белсенділік ;

Клиникалық әсердің тез туындауы;

Ыңғайлы және қауіпсіз дәрілік форма.

Қалқанша маңы безі қызметін қалыпқа келтіру және мешелмен ауыратын балаларда вегетативті бұзылыстарды жою үшін магний (аспаркам, панангин, магне В6, 1%серноқышқылды магнезия) 10мг/кг/тәул 3 аптаға тағайындалады. Шала туылған балаларға қосымша Са препаратын 55-60мг/кг/тәул 2-3 аптаға тағайындайды. Балаларға өмірінің екінші жылында кальцийге байытылған емдәм ұсынылады.

Жақсы нәтижені Д витаминімен цитратты қоспаларды (Sol. Ac. citrici 2,1% 100, Natrii hydrocitrici 3,5, Aq. Destillatae ad 100) 1 ш.қ 3 рет күніне 10-14 күн немесе лимон шырынын (грейпфрут) көрсетті. Д витамині мен цитратты қоспа синергист екенін есте сақтау қажет. Егер рахит ақуыз-энергетикалық жеткіліксіздік фонында дамыса, салмақты аз қосу, онда мақсатты түрде калий оротатын 20мг/кг/тәул 3-4 апта қосу қажет. Калий оротат энтероциттерде Са байланыстырушы белоктың синтезін күшейтеді.

6 айдан жоғары балаларға емдік іс-шаралар ішінде емдік ванналар (күн ара, 10-15курс) бар.Процесс басылуына қарай сүйек тінінде, бірақ медикаментозды емді бастағаннан 3 аптадан ерте емес барлық науқастарға массаж тағайындалады. Мешел кезінде профилактикалық екпеге қарсы көрсеткіш жоқ, дегенмен мешелдің белсенді белгілері жойылған соң 2-3 айдан кейін екпені жасайды.

#### Қорытынды.

Қаншама іс-шаралар жүргізілсе де мешел педиатрияның маңызды мәселесінің бірі болып қала бермек. Қазіргі уақытта мешелдің алдын алу мәселесі ерекше мағынаға ие, олар мынаған байланысты: өмір сапасының әлеуметтік-экономикалық шартының төмендеуі, табиғи тамақтанудағы бала санының азаюы, ірі мегаполистерде ауа ластануы (инсоляция төмендеуі).Балаларда АІЖ патологиясының жиі кездесуі.Ерте жастағы балаларда қазіргі таңда Д витаминінің төмен болуына байланысты Д витаминіне медикаментозды дотация қажет.Мешел ауруы алдын алуға болатын және алдын алу қажет ауру болып табылады.

#### ӘДЕБЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Булешов, М. А. Оценка состояния здоровья детей в зависимости от социально гигиенической характеристики в семьях [Текст] / М. А. Булешов, А. М. Айболова, А. М. Булешова // Вестник ЮКГФА. - 2011. - № 3. - С. 82-86.
- 2 Нурмухамбетулы Э. Ұрық дамуы мен балалық шақ ауруларының патофизиологиясы : монография. - Алматы: " НАС ", 2006. – 248 с.
- 3 Аскамбаева К. А. Балалардағы негізгі патологиялық синдромдар: (Диагностикалық критерийлер, емдеу принциптері): бала дәрігерлеріне арналған әдістемелік нұсқау. - Шымкент: 2002. – 174 с. |
- 4 Струков В.И. Рахит и остеопороз. – Пенза: 2004. - С. 40-48.
- 5 Мальцев С.В., Шакирова Э.М., Архипова Н.Н. Витамин D, кальций и фосфаты у здоровых детей и при патологии. – Казань: 2012. – 337 с.
- 6 Захарова И.Н., Боровик Т.Э., Творогова Т.М., Дмитриева Ю.А., Васильева С.В., Звонкова Н.Г. Витамин D: новый взгляд на роль в организме: Учебное пособие. - М.: РМАПО, 2014. – 251 с.
- 7 Хабижанов Б. Х. Педиатрия :окулық. - Алматы: Қазығұрт, 2005. – 128 с.
- 8 В.В. Юрьев Непосредственное обследование ребенка : учеб. пособие. - СПб.: Питер, 2007. – 256 с.
- 9 Н.П. Шабалов Педиатрия : учебник. - СПб.: СпецЛит, 2007. – 358 с.



Г. Муханқызы, Т.А. Алимова, З.С. Корманбаева

Международный Казахско-Турецкий университет им. Ходжа Ахмеда Яссави,  
Институт высшего медицинского послевузовского образования, г. Шымкент.

#### РАХИТ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

**Резюме:** Роль рахита в патологии раннего детского возраста в свое время четко определил Н. Ф. Филатов: «Рахит не принадлежит к числу опасных болезней детского возраста, но тем не менее в увеличении процента смертности детей он принимает очень большое значение...

**Ключевые слова:** рахит, витамин D, метаболизм кальция-фосфора, дети

G. Muhankyzy, T.A. Alimova, Z.S. Korganbayev

Kh. A.Yassavi International Kazakh-Turkish University  
Institute of Higher Medical Postgraduate Education, Shymkent

#### RICKETS IN YOUNG CHILDREN

**Resume:** The role of rickets in the pathology of early childhood was once clearly defined by N. F. Filatov: "Rickets does not belong to the number of dangerous diseases of childhood, but nevertheless it accepts very great importance in increasing the mortality rate of children ...

**Keywords:** rickets, vitamin D, calcium and phosphorus metabolism, children

УДК 616.832-004.2-053.2

А.Г. Галым, Ж.Р. Идрисова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СПЕКТРА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В статье представлен литературный обзор о редко встречающихся заболеваниях белого вещества центральной нервной системы у детей. Заболевания, вызванные патологией миелина.

**Ключевые слова:** демиелинизирующие заболевания нервной системы, дети, рассеянный склероз

**Актуальность.** В последние годы у детей имеет место рост заболеваний, связанных с очаговым поражением центральной нервной системы (ЦНС). Демиелинизирующие заболевания (ДЗ) являются одним из наиболее социально значимых проблем в современной неврологии. Заболевания, вызванные патологией миелина, делятся на демиелинизирующие, обусловленные нарушением его образования, и демиелинизирующие, при которых отмечается разрушение здорового миелина [1]. Демиелинизирующие заболевания ЦНС объединяют воспалительные аутоиммунные заболевания, в большинстве случаев поражением белого вещества полушарий, подкорковой области, а так же ствола. Зачастую в данный процесс присоединяются черепные нервы. Данные заболевания так же называют нейроиммунными болезнями ЦНС, они включают в себя пост-инфекционные острые диссеминированные энцефалиты (ОДЭМ), мультифазные диссеминированные энцефалиты, рассеянный склероз (РС), энцефалит Рассумуссена и лейкоэнцефалит Шильдера [2,3]

Демиелинизирующие заболевания ЦНС относятся к одним из социально значимых проблем в современной неврологии и вопрос своевременной диагностики стоит остро. Воспалительные демиелинизирующие заболевания ЦНС в детском и подростковом возрасте содержат в себе как кратковременные, так и хронические состояния, которые трудно диагностируются на начальных этапах клинической манифестации. Актуальность данной проблемы характеризуется тем, что детский и подростковый возраст – это, как правило, этап самых начальных процессов демиелинизирующих заболеваний. Следует особо отметить, что до недавнего времени, дети с подозрением на ДЗ

находились лишь на динамическом наблюдении. В связи с этим, время, которое можно было бы использовать для проведения своевременного адекватного лечения, тратилось на диагностический процесс. [4].

В этиологии ДЗ важную роль занимает соотношение наследственной предрасположенности организма к факторам внешней среды. К внешним факторам можно отнести вирусы, такие как Эпштейна—Барра, герпеса, кори, краснухи, ретровирусы, хронические бактериальные инфекции, психоэмоциональный статус, особенности питания, геоэкологическое место проживания (особенно велико его влияние на организм детей), травмы. К числу наследственных факторов, повышающих риск развития ДЗ, относятся гены главного комплекса гистосовместимости, гены цитокинов, иммуноглобулинов, белков миелина. [5]. Теория аутоиммунного возникновения – широко распространена в настоящее время в изучении РС. Сбой в иммунной системе и особенности набора генов между собой тесно связаны. Неблагоприятное соотношение эндогенных и экзогенных факторов риска, могут быть причиной развития РС. [6,20,21]

Самым часто встречающимся демиелинизирующим заболеванием является – Рассеянный склероз. [7]. Распространенность ДЗ в мире, составляет примерно 50:100000 населения, а так же 2 - 7 % всех данных случаев дебют приходится на детский возраст. Частота распространенности РС в детском возрасте около 1,35 - 2,5 на 100000, у детей грудного возраста и ранних лет 0,4 - 1,4:100000.

По современным литературным данным, рассеянный склероз у детей протекает под маской разного рода хронических нейроинфекций. По литературным данным



считалось, что РС очень редко встречается в детском возрасте. Учитывая вышеизложенное, диагностика РС в детском возрасте является особо трудным, в связи с нестойкостью и полиморфностью инициальных симптомов, которые не классифицируются как дебют ДЗ. Исследования последних лет показывают о росте РС среди детей и подростков.[8].

В течение последних десятилетий бытовало мнение, что РС в возрасте до 15 лет дебютирует очень редко, вероятность начала заболевания до 10 лет практически отрицалась. В данное время в странах Европы дебют рассеянного склероза в возрасте до 16 лет отмечается в 5–10 % случаев. В связи с этим мнение о том, что РС в детском возрасте является редким заболеванием - опровергнуто. Сложилось мнение о том, что РС диагностируется реже, чем встречается. При этом очень часто дебют РС встречается именно в 10-15 лет. Рассеянный склероз у детей чаще начинается постепенно, моносимптомно, может быть обусловлен острыми респираторными инфекциями, стрессом, переохлаждением. Одним из первых симптомов может быть – ухудшение зрения. Такой дебют отмечается у 35% детей с РС. [9] Часто у таких детей развивается относительная или абсолютная центральная скотома с резким падением зрения почти до амавроза в течении нескольких дней. На глазном дне у таких пациентов можно обнаружить отек зрительного нерва. Картина глазного дна при оптическом неврите у детей с РС может меняться в зависимости от локализации процесса. А так же может отмечаться частичное или полное восстановление зрения в последующем.

Следует отметить, что многие клиницисты подчеркнули моносимптомность как характерную черту дебюта РС у детей. Моносимптомный дебют рассеянного склероза у детей в Геттингентском исследовании встречался в 48,7 % случаев [10]. У детей с рассеянным склерозом, наблюдавшихся в Москве, этот показатель составил 89,6 % [11].

Если говорить о полисимптомном начале РС в детском возрасте чаще всего проявляется в виде центральных парезов в сочетании с мозжечковой симптоматикой, а так же с тазовыми нарушениями. Проявление клинической картины РС до 6 лет, отличается рядом особенностей. У таких детей в 61 % случаев первым симптомом была мозжечковая атаксия, генерализованные или парциальные эпилептические приступы встречались в 22 % случаев, частота вовлечения в патологический процесс II пары черепных нервов увеличивалась с возрастом [12]. При этом продолжительность первой ремиссии была меньше года у 63% детей с РС. Новейшие исследования показывают, что у детей до 10 лет, чаще чем у подростков возникают эпилептические приступы, стволовые и мозжечковые симптомы в клинической картине РС. [13]. Когнитивные расстройства при дебюте данного заболевания у детей описываются реже, чем у взрослых. [14].

Диагностика начального периода РС представляет особые трудности, так как дебютирует он преходящими симптомами. Ни один из этих симптомов не является строго специфичным только для РС, равно как и каких-либо специфичных для РС лабораторных тестов в настоящее время пока не существует. Диагностика основывается на клинических и анамнестических данных, указывающих на поражение белого вещества ЦНС, «рассеянных в месте и во времени». Диагноз РС ставят на основании признаков многоочагового поражения ЦНС, преимущественно белого вещества головного и спинного мозга, ремиттирующего (не менее 2

обострений) или прогрессирующего (не менее 1 года) характера [15].

Наиболее часто применяемым методом в диагностике демиелинизирующих заболеваний является магниторезонансная томография (МРТ) головного или спинного мозга [16,17]. Единым для данной группы заболеваний являются множественные (более трех) воспалительные фокусы в белом веществе головного мозга разных размеров (от 3мм до 3см) овальной или круглой формы. К более перспективным методам ранней диагностики ДЗ можно отнести спектральную оптическую когерентную томографию глазного дна, так как МРТ в большинстве случаев проводится на поздних стадиях заболевания, когда отмечается выраженная картина паразев и параличей. [18]. В связи с этим наиболее популярным методом является оценка толщины слоя нервных волокон перипапиллярной зоны сетчатки глазного дна. Многие авторы указывают на уменьшение толщины слоя нервных волокон при ДЗ ЦНС. [19].

Диагноз РС должен быть установлен на основании международных критериев W.I. McDonald et al. (2010, 2015) с учетом расширенной шкалы инвалидизации по J. Kurtzke (EDSS).

Варианты и типы течения рассеянного склероза. До настоящего времени было принято выделять клинические формы заболевания, основанные на локализации очагов демиелинизации в ЦНС. Данные МРТ, вызванные потенциалы демонстрируют наличие очагов в разных отделах головного и спинного мозга при любой форме РС. На сегодняшний день выделяют четыре основных типа течения РС:

- 1) ремиттирующий РС (РРС) – протекает с обострениями и ремиссиями без нарастания симптомов в периоды ремиссий и полным или неполным восстановлением неврологического дефицита в периоды между обострениями;
- 2) вторично-прогрессирующий РС (ВПРС) – характерно постепенное нарастание неврологической симптоматики с редкими обострениями или без них. В большинстве случаев РРС в последующем переходит в ВПРС; стойкие неврологические симптомы при переходе РРС в ВПРС связывают с гибелью аксонов и необратимым повреждением серого вещества головного мозга;
- 3) первично-прогрессирующий РС (ППРС) – протекает более злокачественно, чем при ремиттирующем начале заболевания, т.к. с самого дебюта РС неврологическая симптоматика неуклонно нарастает. Для ППРС более характерно развитие нейродегенеративного процесса с повреждением аксонов, чем воспалительный процесс;
- 4) прогрессирующий РС с обострениями (ПРСО) – характеризуется повторяющимися обострениями после первой атаки, при котором с самого начала симптоматика прогрессивно нарастает [22,23].

#### **Заключение и выводы.**

Несмотря на то, что диагностика и дифференциальная диагностика ДЗ изучается активно, считаем целесообразным, производить тщательный анализ анамнестических данных и ранних диагностических критериев. Детский и подростковый возраст – это, как правило, этап самых начальных процессов демиелинизирующих заболеваний. Своевременная постановка правильного диагноза способствует раннему началу патогенетической (иммуноглобулины) и симптоматической терапии, которая предотвратит неблагоприятные исходы и значительно снизит риск инвалидизации.





## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Van der Knaap M.S., Valk J. MR of adrenoleukodystrophy: histopathologic correlations. *AJNR // Am. J. Neuroradiol.* – 1989. - №10, Suppl. 5. – P. 12–14.
- 2 Boiko A.N., Gusev E.I., Sudomoina M.A., et al. Association and linkage of juvenile MS with HLA-DR2(15) in Russians // *Neurology.* – 2002. - №58. – P. 658-660.
- 3 Dale R.C., C De Sousa, WK Chong, TCS Cox, B Harding, BGR Neville. Acute disseminated encephalomyelitis, multiphasic disseminated encephalomyelitis and multiple sclerosis in children // *Brain.* – 2000. - №123(12). – P. 2407-2422.
- 4 О.В. Быкова<sup>1</sup>, А.Н. Платонова<sup>1</sup>, Н.В. Гольцова<sup>1</sup>, Г.В. Кузнецова<sup>1</sup>, Л.М. Кузенкова<sup>1</sup>, А.Н. Бойко<sup>2</sup>. Ранняя дифференциальная диагностика и длительная иммуномодулирующая терапия хронических воспалительных демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы у детей и подростков // *Неврология.* – 2008. - №2. – С. 129-134.
- 5 Venkatesan A., Johnson R. Infections and multiple sclerosis // *Handb Clin Neurol.* – 2014. - №122. – P. 151–171.
- 6 Абдурахманова Р.Ф., Иззатов Х.Н., Хадибаева Г.Р., Шарипова Б.А., Кахарова М.Х. Рассеянный склероз: этиология, патогенез и клиника // *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения.* – 2016. - №3. - С. 68-74.
- 7 Шмидт Т.Е. Рассеянный склероз: эпидемиология, факторы риска, патогенез, клиника и прогрессирование (по материалам 29-го конгрессаECTRIMS) // *Неврологический журнал.* – 2014. - Т. 19, №1. - С. 49-54.
- 8 Бембеева Р.Ц. Демиелинизирующие заболевания ЦНС. – М.: 2007. – 264 с.
- 9 Scalfari A., Neuhaus A., Daumer M. Early relapses, onset of progression, and late outcome in multiple sclerosis // *JAMA Neurol.* – 2013. - Vol. 70, №2. - P. 214-222.
- 10 В.П. Зыков. Диагностика и лечение болезней нервной системы у детей. – М.: 2006. – 100 с.
- 11 Boiko A.N., Gusev E.I., Sudomoina M.A., et al. Association and linkage of juvenile MS with HLA-DR2(15) in Russians // *Neurology.* – 2001. - №3. – P. 46-51.
- 12 Ruggieri et al., 1999, Tullman M.J. Overview of the epidemiology, diagnosis, and disease progression associated with multiple sclerosis // *Am. J. Manag. Care.* – 2013. - Vol. 19, №2. - P. 15-20.
- 13 Ashtari F. *Diagnosis and treatment of multiple sclerosis.* – New-York: 2010. – 368 p.
- 14 Bunyan R. F. *Neurology.* – London: 2011. – 541 p.
- 15 Хамидулла А.А. Современные аспекты диагностики и лечения рассеянного склероза // *Нейрохирургия и неврология Казахстана.* – 2016. - №1(42). - С. 24-30.
- 16 Гусев Е.И. Рассеянный склероз и другие демиелинизирующие заболевания. – М.: Миклош, 2004. - 540 с.
- 17 Шмидт, Т.Е. Рассеянный склероз. – М.: Медицина, 2003. - 160 с.
- 18 Andrew, P.D. An investigation of the retinal nerve fibre layer in progressive multiple sclerosis using optical coherence tomography // *J. Brain.* — 2008. — Vol.131, №1. — P. 277-287.
- 19 Parisi, V. Correlation between Morphological and Functional Retinal Impairment in Multiple Sclerosis Patients // *Investigative Ophthalmology and Visual Science.* — 1999. — Vol. 40. — P. 2520-2527.
- 20 Луцкий М.А., Земсков А.М., Пожидаева Ю.А., Смелянец М.А., Дерябина У.В. Современные аспекты проблемы патогенеза рассеянного склероза // *Системный анализ и управление в биомедицинских системах.* – 2016. – Т.15, №4. - С. 624-627.
- 21 Скрипченко Е.Ю., Иванова Г.П., Железничкова Г.Ф., Суrowцева А.В. Некоторые аспекты патогенеза рассеянного склероза // *Здоровье основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения.* – 2015. - Т. 10, №2. - С. 621-623.
- 22 Байдина Т.В., Кукулина Е.М., Трушников Т.Н., Пичкалева Ю.А., Сурякова Н.В., Данченко И.Ю. и др. Патогенетические и клинические особенности рассеянного склероза // *Пермский медицинский журнал.* – 2016. - Т. 33, №4. - С. 17-22.
- 23 Baumstarck K. Health-related quality of life as an independent predictor of longterm disability for patients with relapsing remitting multiple sclerosis // *Eur J Neurol.* – 2013. - Vol. 20. - P. 907-914.

А.Г. Галым, Ж.Р. Идрисова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**БАЛАЛАРДАҒЫ ДЕМИЕЛИНДІК АУРУЛАРДЫҢ, СОНЫҢ ІШІНДЕ ШАШЫРАНДЫ СКЛЕРОЗДЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ  
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Мақалада орталық жүйке жүйесі ақ заттың зақымдалуымен жүретін, балаларда кездесетін сирек ауруларға әдеби шолу жасалынған. Аталған патологияны ерте диагностикалау және уақытылы ем тағайындау инвалидизация қауіпін төмендету мүмкіндігін береді.

**Түйінді сөздер:** шашыранды склероз, балалар, демиелиндік ауру

A.G. Galym, Zh.R. Idrissova

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**THE FEATURES OF DEMYELINATING DISEASES AND MULTIPLE SCLEROSIS IN CHILDREN  
(LITERATURE OVERVIEW)**

**Resume:** The article presents the literature review on current published methods of diagnostic demyelinating diseases in children. Diseases caused by myelin pathology.

**Keywords:** multiple sclerosis, children, demyelinating diseases.



**У.Е. Маханова, У.С. Солтанбекова, Д.С. Сулейменов, Ж.Т. Султанова,  
Р.Е. Жумабиев, М.М. Қошқарбай**

*Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования*

### **НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ И РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ С НЕЙРОТРАВМОЙ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*В работе представлен анализ респираторной поддержки детям с тяжелой черепно-мозговой травмой на догоспитальном (на месте происшествия, при транспортировке) и госпитальном (в условиях приемного покоя и госпитализации в специализированном учреждении) этапах оказания медицинской помощи. Указаны недостатки весьма важной проблемы, которые носят организационный и лечебно-тактический характер. Вместе с тем отмечены пути устранения недостатков и улучшения качества оказания медицинской помощи детям с тяжелой травмой.*

**Ключевые слова:** дети, травма, черепно-мозговая травма, респираторная поддержка

Проблема тяжелой черепно-мозговой травмы была и остается весьма важной и актуальной не только у взрослых, но и у детей. Несмотря на усилия, направленные на снижение травматизма на общественных местах, случаи дорожно-транспортных происшествий (ДТП) остаются неутешительными, частота детского травматизма не имеет тенденции к снижению. Рост численности населения, повышение интенсивности уличного движения на фоне широкого применения достижений научно-технического прогресса и урбанизация заметно способствовали росту травматизма во всех слоях населения. Последние являются причиной не только роста частоты травматизма, но и увеличение соотношения тяжести травм в качественном отношении. Травмы стали сочетанными, множественными с тяжелыми нарушениями жизненно важных функций организма. По данным анализа ДТП в Московской области (3) при поступлении в стационар у 49,8% детей с травмами состояние расценивалось как тяжелое, у 23,5% - крайне тяжелое. Доминировали (56,1%) сочетанные формы травм, в структуре повреждений у 89% детей диагностирована черепно-мозговая травма различной степени тяжести. Значительное количество (48,2%) детей с травмой нуждались в лечении в условиях реанимации, а 24% - в проведении искусственной вентиляции легких. Как указывает Д.В.Садчиков с соавт. (1) в целом по РФ в категории трудоспособного населения мужского пола травмы и несчастные случаи, начиная с 1993 г., стабильно удерживают 2-е место среди причин смертности, «оттеснив» на 3-е место «традиционную» для экономически развитых стран онкологию. У лиц, не достигших совершеннолетия, сочетанная травма является причиной смерти в 80% случаев (2).

Таким образом, вследствие полученных травм в короткий срок времени, буквально в считанные часы совершенно полноценные здоровые детские населения впадают в угрожаемое жизни критическое состояние. При этом на фоне анатомо-физиологических возрастных особенностей детского организма часто и очень быстро развиваются шоковые изменения как проявление ответной реакции на воздействия экстремальных факторов. Как правило, тяжелая черепно-мозговая травма (ТЧМТ) является основным патогенетическим фактором острого нарушения кровообращения и дыхания центрального генеза и формирования церебрального шока. Поэтому данная проблема в педиатрической нейротравматологии и анестезиологии заслуживает особого внимания.

Мы располагаем опытом лечения и результатами анализа детей с травмами, поступивших в приемный покой экстренной хирургии ЦДНМП г Алматы. Каждый день по дежурству из числа обратившихся за медицинской помощью в отделение экстренной хирургии 2/3 детей составляют травматологические. Из госпитализированных 13-15% детей помещаются в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) клиники. В отделении реанимации, где за последние три года находились на лечении по экстренным показаниям 1412 ребенка в возрасте от 1 месяца до 15 лет, с черепно-мозговой травмой было 683 детей, с ожогами- 471, с травмами скелета- 156, с сочетанной травмой- 102

пациентов с повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства. По механизму травмы доминировало дорожно-транспортное происшествие, а по виду травмы - черепно-мозговая травма различной степени тяжести.

Основная масса детей доставлены в первые часы после травмы врачами скорой и неотложной медицинской помощи в крайне тяжелом состоянии с нарушениями жизненно важных функций организма и шока. Из числа детей с тяжелой черепно-мозговой травмой, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии у 95% пострадавших отмечено нарушение сознания (кома, чаще I-II степени), переломы тазовых и крупных трубчатых костей конечностей, ушибы легких и сердца, повреждения внутренних органов

с кровотечением, аспирационно-обструктивное расстройство дыхания и состояние острой кровопотери.

Всем пострадавшим в экстренном порядке проводились лечебно-диагностические мероприятия: сбор анамнеза, клинико-лабораторные и биохимические анализы, газы и КОС крови, УЗИ и рентгено-компьютерные томографические исследования. Больным с ушибом органов брюшной полости выполнена лечебно-диагностическая лапароскопия. На основании проведенных диагностических исследований установлен и уточнен характер и степень тяжести повреждения головного мозга и черепа, и других органов, определена лечебная тактика. В приемной экстренной хирургии в срочном порядке произведена интубация трахеи с переводом на ИВЛ 182 пострадавших с ТЧМТ. Дети со сдавлением головного мозга (внутричерепное кровоизлияние, внутримозговая гематома, вдавленные переломы свода черепа) оперированы.

Нами в процессе анализа респираторной поддержки детей с травмами на всех этапах лечения выявлены проблемы, которые носят организационно-тактический характер и зависят от уровня профессиональной подготовленности врачей. Безусловно, при устранении отмеченных ситуаций можно было бы добиться улучшения показателей неотложной помощи и специализированной высококвалифицированной терапии на госпитальном этапе и снизить летальность детей с тяжелой травмой.

Отмечено, что методика и качество респираторной терапии детей с ТЧМТ и ее адекватность в определенной степени зависит от места локализации пострадавшего и этапа лечения, где оно осуществляется. В частности, анализ показал, что на месте происшествия и на транспорте (догоспитальный этап), доставки пациентов в профильные или непрофильные учреждения, приемное отделение экстренной хирургии и госпитализации в ОРИТ (госпитальный этап) методика респираторной поддержки больным с ТЧМТ резко отличалась от стандартных требований и протоколов лечения. В комплекс респираторной терапии входило налаживание оксигенотерапии, поддержание проходимости дыхательных путей (санация рото- и носоглотки, освобождение желудка от содержимого, вставление воздуховода, интубация трахеи), ИВЛ. Наш многолетний опыт наблюдения детей с тяжелыми нейротравмами позволяет указать на следующие



проблемы оказания экстренной медицинской помощи, от реализации которых зависит конечный результат. При ТЧМТ нарушение сознания считается эквивалентом проявления симптомокомплекса, который характеризуется нарушением церебрального кровообращения и ликвородинамики, органических повреждений и повышения внутричерепного давления (ВЧД), изменения метаболизма клеток и развития мембранной патологии, формирования отека головного мозга и церебральной циркуляторной гипоксии и т.д. Расстройство дыхания как следствие нарушения регулирующей роли ЦНС как компонент ТЧМТ в дальнейшем становится доминирующим в симптомокомплексе тяжелой травмы и определяющим исход травматической болезни ЦНС. Вот почему, сопорозно-коматозное состояние при тяжелых травмах является показанием не только оксигенотерапии и продленной интубации, но и проведения ИВЛ. Чем раньше начата респираторная терапия, тем исход поражения мозга становится положительным. Мы должны придерживаться стандарта о том, что кислород доставляется к тканям головного мозга не только оксигенотерапией или ИВЛ, а налаживанием нормализации перфузии. Надежность респираторной поддержки пострадавших обеспечивается восстановлением проходимости верхних дыхательных путей (санация ротоглотки), вставление воздуховода. В стационарах можно использовать ларингеальные масок. Нами разработаны и предложены, что для поддержания проходимости дыхательных путей и ИВЛ детям с ТЧМТ предпочтение отдается продленной интубации трахеи. Трахеостомия производится в исключительных ситуациях (повреждения гортани и голосовых связок и др.); Данные наших исследований свидетельствуют, что из современных режимов вентиляции легких для обеспечения респираторной поддержки при интенсивной терапии детей с ТЧМТ преимуществом обладают ВчИВЛ и SIMV, отличающиеся созданием оптимальных условий для сохранности церебральной ауторегуляции, ИВЛ проводится в пределах нормовентиляции, допускается умеренная гипервентиляция под контролем PaCO<sub>2</sub> (30-34 мм рт.ст), что оказывает положительное влияние на мозговой кровоток; В-третьих, выбор анальгетиков и противосудорожных препаратов при травмах, шоке в зависимости от возраста детей и тяжести состояния и т.д. Прослеживается нарушения в определении дозировки наркотических анальгетиков, особенно детям раннего возраста и больным в

коматозном состоянии. Как правило, дети с ТЧМТ более чувствительны к перечисленным препаратам, на фоне спонтанного дыхания это может быть причиной угрожаемых состояний. Хотим или не хотим, но следует отметить, что у больных с ТЧМТ в состоянии выраженной седации недостаточно или вовсе не ведется мониторинг жизненно важных функций организма (показатель частоты и адекватности дыхания, пульса, АД). Подобные недостатки имеют место при транспортировке врачами СМП, в приемном покое или в непрофильных лечебных учреждениях, куда были доставлены пострадавшие с тяжелой травмой. В этих ситуациях упускается момент интубации трахеи или у пациентов состояние прогрессивно ухудшается за счет присоединившихся легочных осложнений;

В-четвертых, требованиями времени являются не только повысить профессиональную подготовленность врачей СМП, отделений приемного покоя и ОРИТ, но и улучшения оснащенности современными лечебно-диагностическими технологиями, в частности, пульсоксиметры, портативные газоанализаторы и дефибрилляторы, набор интубационных трубок и аппараты ИВЛ, механический массажер сердца и кардиостимулятор и т.д.; Ввиду недостаточной оснащенности линейных бригад СМП дети с тяжелой травмой или в неотложном состоянии в крупных мегаполисных центрах госпитализируются либо в ближайшие непрофильные (взрослые) лечебные учреждения или доставляются в профильные учреждения в состоянии нарастающей недостаточности функциональных систем организма;

В-пятых, с целью контроля качества и улучшения результатов неотложной медицинской помощи детям с ТЧМТ на этапах лечения (транспортировка и доставка, госпитализация) следует наладить взаимосвязь и определить преемственность обмена информацией между ССМП и ЛПУ, что может быть осуществлено через областные или городские управления здравоохранения; Выше изложенные являются первоочередной задачей в проблеме улучшения качества неотложной медицинской, специализированной высококвалифицированной помощи детям при травмах на этапах лечения, решение которых способствует предупреждению осложнений и снижения летальности пострадавших от тяжелых черепно-мозговых повреждений.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Садчиков, Д.В. Проблемы экстренной медицинской помощи при сочетанной травме в Саратовской области //Анестезиология и реаниматология. - 2005. - №4. - С. 63-67.
- 2 Шах, Б.Н. Перфузионные нарушения и их коррекция в остром периоде травматической болезни у пострадавших с сочетанными моногенными повреждениями //Анестезиология и реаниматология. - 2005. - №4. - С. 34-39.
- 3 Суворов С.Г., Лекманов А.У., Езельская Л.В., Розинов В.М., Пилютник С.Ф., Чоговадзе Г.А. Организация специализированной медицинской помощи детям, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на территории Московской области // Анестезиология и реаниматология. - 2009. - №1. - С. 34-36.

У.Е. Маханова, У.С. Солтанбекова, Д.С. Сулейменов, Ж.Т. Султанова, Р.Е. Жумабиев, М.М. Қошқарбай  
Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім беру Университеті

#### БАЛАЛАРДА АУЫР БАС-МИ ЖАРАҚАТЫ БОЛҒАНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘРДЕМ КЕЗЕҢДЕРІНДЕГІ КӨРСЕТІЛЕТІН РЕСПИРАТОРЛЫҚ КӨМЕК

**Түйін:** Мақалада балаларда ауыр бас-ми жарақаты болғанда госпиталға дейінгі (оқиға болған жерде, тасымалдау кезінде) және госпиталдық (жарақаттанғандарды қабылдау мен мамандандырылған емдеу мекемесі мүмкіндіктерінше) медициналық жәрдем кезеңдерінде көрсетілетін респираторлық көмек талқыланып, нәтижесі келтірілген. Ұйымдастыру және емдік-тактикалық өте маңызды мәселелердің кемістіктері көрсетілген. Сонымен қатар кемістіктерді жою және ауыр бас-ми жарақаты бар балаларға көрсетілетін медициналық жәрдемнің сапасын жақсарту жолдары келтірілген.

**Түйінді сөздер:** балалар, жарақат, бас-ми жарақаты, респираторлық көмек



### RESPIRATORY SUPPORT FOR CHILDREN DURING SEVERE BRAIN INJURY AT THE STAGES OF MEDICAL AID DELIVERY

**Resume:** The paper presents an analysis of respiratory support for children to have suffered severe brain injury at the pre-admission (at an accident's location or during transportation) and the hospital (at a receiving room and hospitalization at a specialized medical institution) stages of medical aid delivery. Disadvantages of quite an important problem having organizational nature have been indicated. Along with that, ways to eliminate the disadvantages and to improve the quality of medical aid delivery for children with a severe injury have been noted.

**Keywords:** children, injury, traumatic brain injury, respiratory support

**ОӘК 616.21-053.2**

**Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, М.Қ. Әбдәлімова, Е.Н. Геккель**

*Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ,*

*Жоғарғы медициналық білімнен кейінгі білім беру институты, Шымкент қ.*

### БАЛАЛАРДАҒЫ БРОНХ ОБСТРУКЦИЯЛЫҚ СИНДРОМ: ЕСКІ МӘСЕЛЕНІҢ ЖАҢА ШЕШІМІ

*Бронхобструктивті синдром – балалар арасында жиі тараған патологиялық жағдай. Бұл синдромның бронхтық демікте кезінде дамуына лейкотриендердің қатысуымен жүретін тыныс жолдарының шырышты қабаттарының аллергиялық қабынуы әкеледі. Лейкотриендік рецепторларды монтелукаста препараттарымен блоктау терапевттік әсер көрсетілетіні дәлелденген, соның ішінде 2 жасан асқан балаларда. Препараттар кері әсерсіз, посткүштемелі бронхоспазм туралы ескерте алады және кейбір клиникалық жағдайларда глюкокортикоидтарға альтернатива ретінде қолданыла алады.*

**Түйінді сөздер:** балалар, бронхобструктивті синдром, бронх демікпесі, аллергиялық қабыну, лейкотриендер, монтелукаст

#### **Тақырыптың өзектілігі.**

Күнделікті тәжірибедепедиатрлар «бронхобструкциялық синдром» немесе «бронхтық обструкция синдромы» терминдерін айтарлықтай жиі қолданады. Бірден айта кететін жайт, бұл түсінік патологияның формасын ғана сипаттайды, және өздігінен диагноз болып табылмайды. Бронхобструкция синдромы маскасының астында көптеген ересектер мен балаларда кездесетін нозологиялық және патологиялық жағдайлар жасырынып жатыр. Тыныс жолдарының обструкциясы (лат. Obstruction – жабылу, шектеу, бөгет)–бронх ағашы бойындағы қандайда бір тосқауылдың болуына орай, ауа ағымының өтуінің қиындауы. «Бронхтар обструкциясы» термині бронх саңылауының, соның ішінде алдымен кіші калибрлі бронхтардың, генерализденген тарылуы нәтижесінде дамиды, комплекстік көріністерді білдіреді. Нәтижесінде тарылған бронхиолдар арқылы ауаны шығару үшін адамға жоғарылаған оң қысым қажет, ол тек күштемелі режимде тыныс бұлшық еттерінің жұмысы нәтижесінде ғана қол жеткізіледі. Әрі тыныс шығарған кезде ауа ағыны жылдамдығының артуы орын алады. Бронхобструкция синдромының жалпы клиникалық және объективті белгілер қатарына мыналарды жатқызады: жөтел, ол құрғақ, ұсама тәрізді, спастикалық және аз продуктивті болуы мүмкін, сонымен қатар ылғал, жабысқақ, түрлі консистенциялы қақырықтың шығаруымен жүруі мүмкін. Ысқырықты тыныс, ол алыстан естіледі. Ентігу тыныштық жағдайында және ярмен ойығының, қабырға аралықтардың тартылуымен, мұрын қанаттарының керілуімен жүреді. Тахипноз ұйқтаған кезде және физикалық күштемеде. Құрғақ және ысқырықты сырылдар ( тыныс алып және шығарғанда өкпенің бүкіл бойында). Аускультациядасырылдар естіледі, тұншығу ұстамалары, кейде жиі рецедивтенуші. Баланың жағдайының нашарлауы, қорқыныш сезімі, тыныс ала алмау сезімі. Бронхобструктивті синдромның дәстүрлі төрт патогенетикалық нұсқасын ажыратады: инфекциялық – бронхтар мен бронхиолаларда вирусты және бактериологиялық қабыну нәтижесінде дамиды; аллергиялық – қабынулықкөріністерден спастикалық көріністер басым жүретін, бронхильды құрылымдардың

спазмы мен аллергиялық қабынуы нәтижесінде; обтурациялық – бронхтардың бөгде денемен аспирациялануынан немесе олардың қысылуынан туындайды; гемодинамикалық – солжаққарыншалы типпен байланысқан жүрек жетіспеушілігімен байланысты. Әрі бронхобструктивті синдром жедел, созылмалы, рецидивтеуші және үздіксіз рецидивтеуші, өзінің жеңіл, орташа және ауыр дәрежелі обструкциясен дамуы мүмкін. Бронхильды обструкция синдромы –балалардағы тыныс бұзылыстарының ең жиі себебі болып саналады. Қазақстанда жыл сайын БОС салдарынан бес жүз мыңға жуық бала госпитализацияланады. Обструктивті бронхит үш жасқа дейінгі балалардың әрбір үшіншісінде бір рет болсын және мектепке дейінгі балалардың жартысында кездеседі. Ерте жаста төменгі тыныс жолдарының жедел респираторлы инфекциясы фондында БОС 5-40% жағдайларда кездеседі, анамнезінде аллергиясы бар және жиі ауыратын балаларда -30-40%.Айта кетсек АҚШ та алты жасқа дейінгі 826 бала қатысқан когортты зерттеудің нәтижесінде 51% балада БОС ешқашан болмағаны анықталды. Қалған жартысында үш жасқа дейін транзиторлы (20%), персистирлеуші (14%), және кеш деп аталатын БОС (алты жасқа дейінгі балаларда 15%). Педиатр тәжірибесінде БОС-тың ең жиі себептеріне аллергияны, гастроэзофагальдырефлюкс және жедел вирусты инфекцияларды жатқызады (жедел бронхиттер және бронхиттер). Кейбір жағдайларда БОС-тың дамуына басқа да жағдайлар себепкер болып жатады: трахеобронхильды ағаш пен өкпе тамырларының туа біткен даму ақаулар; муковисцидоз; бронхоөкпелік дисплазия; иммуно тапшылық; біріншілік цилиарлыдискинезия, бронхтардағы бөгде зат; облитерациялықбронхиолит; жүрек қан тамыр жүйесі аурулары; медиастанальды жарықтар; ЛОР ағзалар патологиялары; трахео және бронхоөңештік жыланкөздер; ауатасымал жолдарында жаңа түзілімдер; орталық және перифериялық нерв жүйесі аурулары; дауыс байламдарының дисфункциялары; түсіндегі обструкциялық апноэ синдромы. БОС-тың даму механизмі бірнеше қатар жүретін патологиялық процесстерді қосуы мүмкін: тыныс жолдарының шырышты қабатының ісінуі; шырыш қабатының гиперплазиясы мен метаплазиясы;



респираторлы бұлшық еттердің дистониясы; бұлшық еттердің гипертрофиясы; гиперкриния мен дискриниясы; мукоцилиарлық клиренстің бұзылысы; тыныс жолдарының шырышты қабатының қабынуы; жүйелік және жергілікті иммунитеттің дефекттері. Балаларда ересектерге қарағанда БОС-тың дамуына және оның жиі қайталануына әкелетін бірқатар анатомо физиологиялық ерекшеліктер бар: қысқа әрі тар тыныс жолдары; тегіс бұлшықеттердің жеткіліксіз дамуы; коллатеральды вентиляцияның жеткіліксіздігі; бездік тіннің айқын гиперплазиясы; бронхиальды секреттің айқын қоюлығы; жетілмеген жөтел рефлексі; иммунды жүйенің жетілмегендігі. Бұның барлығы тыныс жолдарының 50% дейін тарылуына алып келеді. Ересектерде мысалы, бронхиола саңылауы 15-17% ғана тарылады. Балалардың бронхиальды обструкция жағдайын ауыр өткізетіні белгілі, әсіресе өте кішкентай нәрестелер. Екі жастан жоғары баларада БОС-тың басталуына ең жиі себеп болып ринновирус жатады. Педиатрлар пневмония қызбасы жоқ бронх обструкцияда болуы мүмкіндігі төмен екенін ескерулері қажет. Пневмония даму мүмкіндігі бронхобструкция қызбамен және айқын клиникалық симптоматикамен жүретін болса жоғарылайды. БОС көпшілік жағдайларда гастроэзофагальды рефлюкстің клиникалық белгісі болып саналады. Түрлі дәрежедегі бронхобструкциядан басқа балаларда байланыстырушы тінні дифференциаланбаған дисплазиясының клиникалық белгілері байқалады (буындардағы жоғары қозғалғыштық, терінің гиперэластикалығы, шап және кіндік жарығы, іштің ақ сызығы бойымен бұлшықеттердің ажырауы). Трахея мен ірі бронхтар шеміршек каркасының туа біткен жетіспеушілігі тыныс жолдарының респираторлық коллапсына алып келеді. Әдетте бұл дефект екі жасқа қарай компенсацияланады және одан ары қарай тіптен жоққа шығады. БОС-тың бұл нұсқасы дәстүрлі терапияға қиын кенеді, ол өз кезегінде дифференциалды диагностикаға сілтеу жасайды. Трахеобронхомаляцияның бар екені бронхоскопияда анықталады. БОС-тың дамуына алып келетін ең жиі себептердің бірі ол мукостаз – бронх саңылауының шырышпен обструкциясы. Мукостаздың әлсіз белгілері вирусты бронхитте және туа біткен патологиялар фонндағы созылмалы бронхитте дамиды. Кейбір жағдайларда мукостаз бронхтық демікпеде де байқалады. Мукостаз науқастың жағдайын айтарлықтай қиындатады және бірқатар асқынуларға алып келеді: бронхиальды өткізгіштіктің бұзылуына; ателектаздардың дамуына; бронхөкпелік процесстің шешілу мерзімінің созылуына; газалмасудың бұзылуына; өкпе вентиляциясының бұзылысына; гипоксияның дамуына; патологиялық ошақтағы микробтық флораның қосылуына; тыныс жолдарынан микроорганизмдердің эрадикациясының қиындауына; тыныс жолдарының шырышты қабатына әсер ететін дәрілік заттардың тиімділігінің төмендеуіне; бронхөкпелік процесстің созылмалы түрге ауысуына. Бронхтық обструкция кезінде тыныс жүйесінде келесі өзгерістер орын алады: майда бронхтар мен бронхиолдардың спазмы дамиды; шырыш асты қабатының ісінуі қосылады; альвеола саңылауында ісінулік сұйықтық жинала бастайды. Шырышты және шырыш асты қабатының жасушалық инфильтрациясы жүреді; Шырыш секрециясы күшейе түседі. Айта кететін жайт, балалардағы бронхобструкция синдромының бір ерекшелігі оның генерализденуі. Аллергиялық гезиді бронхобструкция екі негізгі механизмге сүйенеді: бронхиальды ағаштың гиперреактивтілігі мен бронхтардың шырышты қабатының аллергиялы қабынуы. Бұл процесстердің нәтижесінде бронхоспазм дамиды. Ол бронхтық астмаға сипатты клиникалық көрініс береді. Обструкцияның басқа механизмдері : шырышты қабат ісінуі, дис және гиперкриния екінші кезекті рөл атқарады. БОС пен

ауыратын баланы емдеу қажет пе және бұл жағдаймен қалай күресу қажет? Ең алдымен бұндай жағдайды назарға алмау өте қауіпті болатынын ескерген жөн. Обструкцияның белгілерін тез арада анықтау қажет, оның ауырлық дәрежесін және себебін тауып, емді бастау қажет. Әрбір жиырма минут сайын жүргізіліп жатқан емнің нәтижесін бақылап тұру керек. БОС емдеу осы жағдайды туындатқан себептерге бағытталуы қажет. Осылай, денедегі бөгде зат пайда болған жағдайда – бронхоскопиялық зерттеуден кейін оны алып тастау қажет, гастроэзофагальды рефлюкс кезінде – рефлюкстің терапиясы; нерв жүйесі патологиясы кезінде аспирация орын алған жағдайда – неврологиялық патологияны емдеу. Респираторлы патологияда БОС емдеуді симптомдар бойынша бөліп қоюға болады. Мукостазды жою үшін муколитиктер мен кинезитерпия қолданады. Ферментті емес муколитиктер үш топқа бөлінген: N-ацетилцистеиндер, амброксолдар, карбоцистеиндер. Ферментті муколитикдорназа альфаны уквисцидозда қолданады. Бронхоспазмдық сәсерлі дәрілік заттарды тағайындауға кеңес беріледі. Сатурация 92% төмен болған жағдайда міндетті түрде оттегі терапияны бастау көрсетілген. Инфекциялық қабынуды антибиотиктермен емдейді. Созылмалы бронхит кезінде антибиотиктерді тек асқыну процесі орын алған жағдайда ғана тағайындайды, ал муковисцидозда – профилактикалық мақсатта да қолдана береді. Аллергиялық қабынуда бірінші және екінші дәрежелі антигистаминдік препараттар, глюкокортикоидтар жазылады. Аллергиялық қабынудың жүзеге асуында түрлі жасушалар мен жасуша элементтері қатысады. Спецификалық және спецификалық емес қоздырғыштардың әсерінен бұлтты жасушалар белсендіреді де эозинофильдер саны артады. Тыныс жолдарының құрылымдық жасушалары, сонымен қатар Т лимфоциттер үлкен мөлшерде қабыну медиаторларын бөледі, олар өз кезегінде обструкция механизмін іске қосады. Жағдайды құрылымдық өзгерістер де ушықтыра түседі, олар обструкцияны қайтымсыз дәрежеге жеткізуі мүмкін. Кез келген патогендік қабынулық факторлардың әсерінен лейкоциттерде лизосомалы ферменттер белсеніп сыртқа шығарыла бастайды, нәтижесінде жасушала мембранасы бұзылады. Арахидон қышқылының тотығу метаболізімі арқасында қабыну медиаторлары түзіледі, олардың қатарында лейкотриендер ерекше орын алады. В4, С4, Д4, Е4 типті лейкотриендер бронхтық астма патогенезінде ең басты рөлдерді атқарады. Шырыш синтезін күшейтіп, олардың клиренсін төмендетіп, эпителиальды жасушаларды бұзатын, катионды белоктың шығарылуын арттырып, лейкотриендер қан тамырлардың өткізгіштігін жоғарлатады, бронхтардың тегіс бұлшық еттерінің жиырылуына әкеледі. Бұндай механизм, бронхтық астандан басқа, муковисцидозда, жедел респираторлы дистресс синдромында, жүйелі қызыл жегі ауруларында да сипатталған. Лейкотриендер спецификалық стимуляторлар IgE, IgG, эндотоксиндер, фагоцитоз факторлары әсерінен синтезделеді. Альвеолярлы макрофагтар, нейтрофильдер және эозинофильдер лейкотриендерді ең көп мөлшерде бөліп шығарады. Лейкотриендердің патогендік механизмі, тыныс жолдары шырышты қабық жасушаларының мембраналарында орналасатын, сәйкес рецепторлар арқылы жүзеге асады. Бұл қабыну медиаторларының түрлі клиникалық эффекттеріне жауап беретін үш лейкотриенді рецепторлар типі белгілі: LTC<sub>4</sub>/D<sub>4</sub> к LT1, LTC<sub>4</sub>/D<sub>4</sub> к LT2 және рецептор LTB<sub>4</sub>. Лейкотриен молекулаларының рецепторлармен қосылуына кедергі жасайтын препараттар жеке дәрілік заттар классы болып бөлінеді және антилейкотриенді субстанциялар деген атқа ие. Бұл дәрілерге цистеинділейкотриендер антагонистері мен лейкотриендер синтезін ингибитрлеуші препараттар жатады. Лейкотриен рецепторларының антагонистері бронхоспазмның дамуын болдырмайды, қабыну жасушаларының санын кемітеді. Зерттеулерге сүйенсек лейкотриен рецепторларының антагонистері бронхтық астма симптомдарының дамуы жөнінде белгі береді және өкпе функциясын арттырады.

**Ем жүргізу тактикасы.**



Негізгі еміне монтелукаст және зафирлукаст жатады. 5 мг-лік шайнайтын таблеткаларға тән Стах ересек емделушілерде оларды ашқарынға қабылдағаннан кейін 2 сағаттан соң жеткізіледі. Орташа биожетімділігі 73% құрайды, ол препаратты стандартты ас ішуден кейін қабылдағанда 63%-ға дейін төмендейді. 2-5 жас аралығындағы балаларда Стах 4 мг-лік шайналатын таблетканы ашқарынға қабылдағаннан кейін 2 сағаттан соң жеткізілді. 10 мг-лік таблетканы қабылдағаннан кейін орташа Спiнересектердегіден гөрі төмен болған уақытта орташа Стах 66% жоғары болды. Монтелукаст плазма ақуыздарымен 99%-дан артық байланысады. Монтелукастың таралу көлемі тепе-тең жағдайда орташа 8-11 литр құрайды. Гематогенцефалдық кедергі арқылы нашар өтеді. Монтелукаст бауырда белсенді метаболизмге ұшырайды. Ересектер мен балаларда плазмадағы монтелукаст метаболиттерінің концентрациясы емдік дозалардағы тепе-тең жағдайда анықталмайды. P450 CYP цитохромизоферменттері: 3A4, 2A6 және 2C9 монтелукаст метаболизміне қатысқан, бірақ монтелукаст емдік концентрацияларында P450 CYP цитохромның 3A4, 2C9, 1A2, 2A6, 2C19 және 2D6 изоферменттерін тежемейді. Монтелукаст метаболиттері болымсыз фармакологиялық белсенділік иеленген. Дені сау ересек адамдардағы монтелукастың плазмалық клиренсі орташа 45 мл/мин құрайды. Таңбаланған монтелукасты ішке қабылдағаннан кейін 5 күн ішінде препараттың 86%-ы ішекпен, ал 0,2%-дан азы бүйрекпен бөлініп шықты. Бұл препарат пен оның метаболиттерінің тікелей өтпен шығарылатынын айғақтайды. Қазіргі таңда педиатрлар арсеналында монтелукаст препараты Синглон бар. Ол Венгер фармацевттік «Гедеон Рихтер» компаниясының туындысы. Препарат қабылдауға ыңғайлы режимге ие және үш түрлі дозаларда шығарылады:  
2 жастан 5 жасқа дейінгі балалар үшін 4мг/28 шайнау таблеткалары;  
6 жастан 14 жасқа дейінгі балалар үшін 5мг/14 және 28 шайнау таблеткалары;  
15 жас және жоғары балалар үшін 10мг/28 таблетка.  
Бұл препараттың клиникалық эффекттері келесідегідей: бронхоспазмның дамуын тоқтатады, тыныс жолдары

шырышты қабатының қабынуын төмендету арқылы, бронхтық астманың 24 сағат бойы тиімді бақылау жасайды. Препарат үлкен қауіпсіздік профиліне ие. Монтелукаст препараты қолдануға көрсетілген: - ауруы ингаляциялық глюкокортикостероидтарды қабылдаумен бақыланбайтын және қажет кезінде пайдаланылған қысқа әсер ететін β-агонистері тиісті клиникалық тиімділікпен қамтамасыз етпейтін емделушілерде жеңіл және орташа ауырлық дәрежесінде персистирленетін бронх демікпесін емдеу үшін қосымша ем ретінде глюкокортикостероидтарды ішу арқылы қабылдау қажет ететін, алдыңғы кезеңде айқын ұстамаларсыз ауырлығы жеңіл дәрежеде персистирленетін бронх демікпесі бар емделушілер үшін ингаляциялық кортикостероидтардың төмен дозаларына баламалы емдеуде - ингаляциялық глюкокортикостероидтарды қолдануға қабілетсіз емделушілер үшін басымдыққа ие құрамдас бөлігі дене жүктемесі аясында пайда болатын бронх түйілуі болып табылатын бронх демікпесінің алдын алуда, - жеңіл және орта дәрежелі ауырлықтағы персистирленетін демікпесі бар 15 жастан асқан пациенттер үшін ингаляциялық кортикостероидтардың және қысқа әсер ететін β-агонистердің тиімділігі жеткіліксіз болған кезде базалық емге қосымша ретінде қажет болғанда - бронх демікпесі бар аспирирге сезімтал пациенттерді емдеу және денеге күш түсуден болатын бронх түйілуінің алдын алу - бронх демікпесі бар пациенттердегі аллергиялық риниттерді емдеу. Айта кетсек бронхтық астманы генерологиялық препараттармен (лейкотриен рецепторлары антагонисттері) дәлелді биоэквивалентті оригиналды препараттарымен емдеу қатты қымбат емес.

**Қорытынды:** Балаларда бронхобструктивті синдромды емдеу алдымен оның этиологиясын түсінуден басталуы қажет. Бронхобструктивті синдромның аллергиялық генезінде монтелукаст оң клиникалық әсер көрсетеді, және ауру ағымын бақылауға ұстауға ықпалын тигізеді. Препарат қолдануда ыңғайлы, балалар кері әсерлерсіз көтереді. Монтелукаст бронхиальды астманы индивидуалды бақылау үшін де, монотерапия үшін де, стандартты емге қосымша ретінде де қолданылады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 М.К. Егизбаев Аллергология и клиническая иммунология детского возраста : учеб. Пособие. - Шымкент: ТОО "Кітап", 2009. - 267 с.
- 2 Аюпова С. Х. Клиническая педиатрия : Рук. по педиатрии: В двух томах. - Алматы: БАУР, 2008. - Т.2. - 364 с.
- 3 В. Н. Тимошенко Неотложные состояния у детей. Гастроэнтерология, пульмонология, эндокринология, нефрология : учеб. Пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 275 с.
- 4 Молочный В. П. Педиатрия. Неотложные состояния у детей : справочник. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 315 с.
- 5 Учайкин В.Ф., Степанов А.Н. Патогенез секреторных нарушений при респираторных заболеваниях у детей и их коррекция // Педиатрия. - 2001. - С. 78-83.
- 6 Мизерницкий Ю.Л. Отхаркивающие и муколитические средства в практике детского пульмонолога // В сб. "Пульмонология детского возраста. - М.: 2002. - С. 50-56.

**Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, М.Қ. Әбделімова, Е.Н. Геккель**  
*Международный Казахско-Турецкий университет им. Ходжа Ахмеда Яссави,  
Институт высшего медицинскогo послевузовскогo образование, г. Шымкент*

#### БРОНХООБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ: НОВОЕ РЕШЕНИЕ СТАРОЙ ПРОБЛЕМЫ

**Резюме:** Бронхообструктивный синдром — широко распространенное у детей патологическое состояние. К развитию этого синдрома при бронхиальной астме приводит аллергическое воспаление слизистой оболочки дыхательных путей с участием лейкотриенов. Установлено, что блокирование лейкотриеновых рецепторов с помощью препаратов монтелукаста оказывает терапевтическое воздействие, в т. ч. и у детей с возраста 2 лет. Препараты хорошо переносятся, способны предупреждать постнагрузочный бронхоспазм и в некоторых клинических ситуациях могут использоваться в качестве альтернативы глюкокортикоидам.

**Ключевые слова:** дети, бронхообструктивный синдром, бронхиальная астма, аллергическое воспаление, лейкотриены, монтелукаст.



G. Muhankyzy, T.A. Alimova, M.K. Abdalimova, E.N. Gekkel  
 Kh. A.Yassavi International Kazakh-Turkish University  
 Institute of Higher Medical Postgraduate Education, Shymkent c.

#### BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN: A NEW SOLUTION TO AN OLD PROBLEM

**Resume:** Broncho-obstructive syndrome is a common pathological condition in children. Allergic inflammation of the mucous membrane of the respiratory tract with the participation of leukotrienes leads to the development of this syndrome in asthma. It has been established that blocking leukotriene receptors with the help of Montelukast drugs has a therapeutic effect, including in children from 2 years of age. Drugs are well tolerated, able to prevent postload bronchospasm and in some clinical situations can be used as an alternative to glucocorticoids.

**Keywords:** children, bronchial obstruction, bronchial asthma, allergic inflammation, leukotrienes, montelukast.

УДК 616.43;616.411-003.971

**Ж.Ж. Нурғалиева, А.Ю. Перзентбаева, Б.А. Сабырова, Ф.С. Ибраим,  
 М.Ж. Сатыбалдиева, Е.О. Шалтен, А.Д. Сейітова, А.М. Жұмасбай,  
 А.С. Сержанова, Г.О. Тілекбаылова, Т.М. Матанов, Г.М. Қалиқ,  
 Ш.Қ. Нұрахын, Г.Н. Жумабекова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
 Неонатология бағытындағы №2 бала аурулары кафедрасы*

#### **ЖІТІ ЛИМФОБЛАСТАЛЫ ЛЕЙКОЗБЕН НАУҚАС БАЛАЛАРДА КӨМІРСУ АЛМАСУЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ-ЗЕРТХАНАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

*Жіті лимфобласталы лейкоз балалар мен жасөспірімдер арасындағы кең таралған онкогемаологиялық аурулардың бірі болып табылады. Жіті лейкозды емдеу бағдарламасында бала ағзасындағы онкопроцесске қарсы ықпал ететін базистік дәрі-дәрмектердің бірі болып глюкокортикостероидтар тобы табылады. Мақалада жіті лимфобласталы лейкозбен ауру балалардағы глюкокортикостероидты терапия нәтижесінде көмірсу алмасуының клиникалық-зертханалық өзгерісі көрсетілген.*

**Түйінді сөздер:** стероидтық диабет, көмірсу алмасуы, жіті лимфобласталы лейкоз, балалар

**Кіріспе.** Жіті лимфобласталы лейкозды (ЖЛЛ) емдеудегі заманауи жетістіктер сапалы жазылған хаттамалар мен қатаң белгіленген мерзімде химиопрепараттарды нақты белгілі дозалар мен тәсілдерді қолдану арқылы полихимиотерапияның заманауи, күрделі және қарқынды бағдарламаларын (ПҚБ) енгізудің көмегімен дәлелденді [1,2,3,4]. ЖЛЛ емдеу бағдарламасында глюкокортикостероидты (ГКС) дәрі-дәрмектер базистік құрамдастардың бірі болып табылады [5]. ЖЛЛ-ны ГКС емдеу кезінде балаларда көмірсу алмасуының бұзылуы, тіпті стероидтық қант диабетінің (СҚД) дамуы туындауының сирек емес екендігі бәріне белгілі [6]. СҚД дамуының патогенездік механизмдері әртүрлі. Глюкокортикостероидты дәрі-дәрмектер преадициттердің рецепторларына ықпал етіп, олардың майлы тіннің мөлшерінің өсуін анықтайтын адипоцидке жетілуін артырады.

Артығы ішкі ағзалардың майымен өндірілетін бос майлы қышқылдардың деңгейінің артуы инсулинге төзімділікті, май уыттылығының дамуын, бауырдағы инсулиннің зат алмасуын баяулатуды қамтамасыз етеді. Сонымен бірге, шеткі тіндердегі катаболиялық процесстердің (протеин ыдырауы мен май ыдырауы) күшеюі бауырда глюконеогенез үшін субстраттардың көп мөлшерін босатуға әкеледі. Глюконеогенез ферменттерін белсенді ету мен глюкагон секрециясының артуы глюконеогенездің күшеюі мен глюкогеннің ыдырауына әкеледі. Бұл жиынтықта бауырдың глюкоза өнімін арттыруын қамтамасыз етеді. ЖЛЛ кезінде лейкоидты инфильтрацияға ұшырайтын бауырдың морфо-функционалды күйі де СҚД туындауында маңызға ие. Глюкозаны шеткі тіндерде жоюды төмендету де, ГКС пайдалану нәтижесінде инсулин синтезін басу да қандағы глюкоза деңгейінің көтерілуінің себептері болып табылады. Глюкокортикостероидтар ұйқы безінің бета-жасушаларына тікелей зақымдайтын әсер етеді, бұл инсулин секрециясының төмендеуі мен аурудың стероидты формасының дамуына септігін тигізеді [7,8].

Инсулиннің эндогенді қоры мен бауырдың бұзылуынан бөлек СҚД-ның қалыптасуына емдеу ұзақтығы, ГКС дозасы, стероидтық байланыстың түрі әсер етеді [7]. Заманауи хаттамаларда классикалық преднизолонның орнына дексаметазонды қолдану енгізілген, бұл оккульттық (жасырын) нейролейкемияны әсерлі емдеуге мүмкіндік берді [4]. Алайда, кортизонның фторланған дериваттары (дексаметазон, триамцинолон) анық диабеттік әсер етеді. Стероидты диабет кезінде ауру белгілері стандартты қант диабетінің анық белгілері жоқ шөлдеу, шыжың, кетоацидоз белгілері тіпті болмайды. СҚД белгілері келесі: хал-жағдайдың нашарлауы; әлсіздіктің пайда болуы; жоғары шаршағыштық. Бірақ мұндай өзгерістер жүргізілген ГКС-терапия нәтижесінде ЖЛЛ үшін де тін, сондықтан науқаста диабеттің басталғаны әрдайым анықталмайды. Ауру гликемия деңгейі артқан кезде анықтау мүмкіндігі туындайды, сонымен қатар қант несептегі кетондық денелердің пен концентрациясы жиі қалпында болады. Кейбір жағдайларда ГКС дәрілерін қабылдау нәтижесінде бұған дейін әлсіз білінген диабет асқынады.

**Зерттеу мақсаты.** жіті лимфобласталы лейкозбен ауру балалардағы глюкокортикостероидты терапия нәтижесінде көмірсу алмасуының бұзылуының сипатын зерттеу.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Көмірсу алмасуының бұзылуын анықтау үшін ҚР ДСМ ПжБХҒО онкогемаологиялық бөлімдерінде емдеуде болған стационарлық ЖЛЛ-мен науқас балалардың 526 медициналық карталары ретроспективті талданды. Зерттеу тобына АIEOP BFM-ALL 2009 хаттамасы бойынша ГКС-терапия алған ЖЛЛ-мен және КАБ-мен ауыратын 70 науқас кірді (хаттама I, хаттама II) [2,3].

Барлық тексерілген науқастарда шағымдар, қант диабетінің клиникалық белгілері (шөлдеу, шыжың, арықтау, терінің құрғақтығы) анықталып, түскен күнгі және КАБ анықталған кездегі физикалық даму параметрлері (бойы, дене массасы) бағаланды. Зерттеудің зертханалық-аспаптық әдістер хаттамасы қанның биохимиялық талдауында гликемия,



амилаза деңгейлерін анықтаудан, НЖТ көрсеткіштерін (несептің меншікті тығыздығы, кетондық денелер мен глюкозурияның болуы) бағалаудан, ұйқы безі мен бауыр параметрлерінің УДЗ қорытындыларынан тұрды.

Көмірсу алмасуы ДДСҰ-ның қант диабеті жөніндегі сарапшылар комитетінің ұсыныстарына сәйкес бағаланды (1-кесте) [9].

Кесте 1 - ҚД мен көмірсу алмасуының өзге де бұзылуларының диагностикалық белгілері (ДДСҰ, 1999)

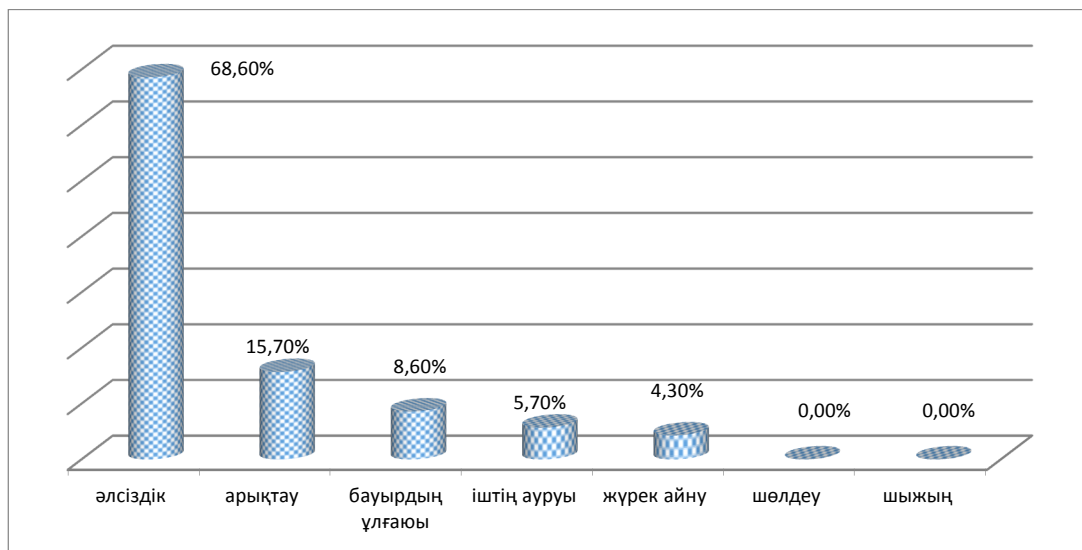
Зерттеу уақыты	Глюкоза концентрациясы, ммоль/л немесе мг/дл			
	жаңа алынған қан		плазма	
	көктамыр	қылтамыр	көктамыр	қылтамыр
<b>Қант диабеті</b>				
Аш қарынға	6,1 (>110)	6,1 (>110)	7,0 (>126)	7,0 (>126)
Глюкозамен жүктеуден кейін 2 сағаттан соң немесе екі көрсеткіш те	10,0 (>180)	11,1 (>200)	11,1 (>200)	12,2 (>220)
<b>Бұзылған глюкозаға төзімділік</b>				
Аш қарынға (егер анықталса)	<6,1 (<110)	<6,1 (<110)	<7,0 (<126)	<7,0 (<126)
Глюкозамен жүктеуден кейін 2 сағаттан соң	6,7 (>120) және <10,0 (<180)	7,8 (>140) және <11,1 (<200)	7,8 (>140) және <11,1 (<200)	8,9 (>160) және <12,2 (<220)
<b>Аш қарынға бұзылған гликемия</b>				
Аш қарынға (егер анықталса)	5,6 (>100) және <6,1 (<110)	5,6 (>100) және <6,1 (<110)	6,1 (>110) және <7,0 (<126)	6,1 (>110) және <7,0 (<126)
2 сағаттан соң (егер анықталса)	<6,7 (<120)	<7,8 (<140)	<7,8 (140)	<8,9 (160)

Статистикалық өңдеу: Microsoft Excel XP кеңселік жүйесі (арифметикалық орташа (M), орташаның стандартты қателігі (m), нақтылықты бағалау (Стьюденттің t-өлшемшарты), корреляция коэффициенті (r)).

**Зерттеу нәтижелері.** Гендерлік белгілері бойынша таңдалған ЖЛЛ бар 70 науқастың арасында ұлдар 2,04 есе басым болды (ұлдар 67,14%, қыздар 32,86%).

Балаларда гемобластоздардың ауыр ағымы мен белгілері үшін ЖЛЛ бар науқастарда КАБ-ға шағымдану мен клиникалық анықталуын бағалау қиын. Талданған медициналық карталар арасында 39 бала әлсіздікке, 29 (41,4%) – солғындыққа, 23 (32,9%) – дене массасының азаюына шағымданды. Анықталған КАБ кезінде

клиникалық белгілер 1-суретте көрсетілген. Анықталған КАБ кезінде ЖЛЛ бар науқастардың ҚҚФ-ны талдау барысында көмірсу бұзылуы кезіндегі «арықтау» белгісі сияқты, 11 (15,7%) балада (<0,002) дене массасының анық төмендеуі белгіленді. Созылмалы гипергликемияның белгісі ретінде «гепатомегалияның» белгісін бағалау қиындық тудырады, себебі ЖЛЛ барысында лейкоцитті инфильтрациямен немесе ПХТ дәрі-дәрмектерімен ағзалық уыттылықпен морфологиялық өзгерістер туындауы мүмкін. Балаларда ҚД-нің классикалық белгілері анықталмаған, бұл шеткі тіндердің инсулинге төзімділігін дамытумен қатар патогенездік ағымды болжайды.

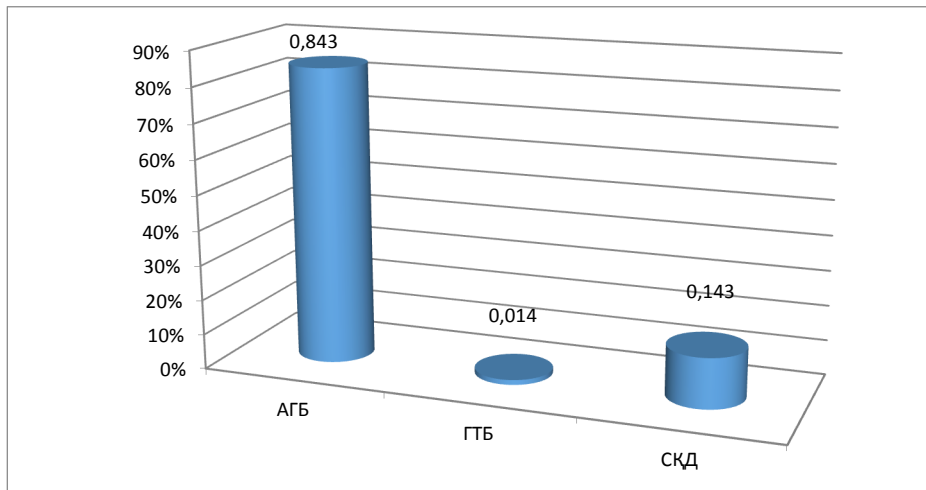


Сурет 1 - Жігіт лимфобластлы лейкозбен науқастардағы көмірсу алмасуының бұзылуының клиникалық белгілері

Көмірсу алмасуының бұзылуының ретроспективалық талдауына тартылған барлық науқастардың арасында (ДДСҰ, 1999ж.) 13,3% жағдайда анықталды. КАБ құрылымында (2-сурет) аш қарынға анықталған СКД мен глюкозаға деген төзімділіктің бұзылуымен салыстырғанда бұзылған гипергликемияның 5,9 рет басымдылығы аталды. Атап өту керек, жүргізілген ПХТ-терапияға сәйкес 3 науқаста

(4,3%) келесі хаттамада ГКС-мен (дексаметазон) емдеу нәтижесінде СКД-ге тән көрсеткіштермен қайта гипергликемия анықталды. ГКС-терапия нәтижесінде СКД-нің дамуына басым ықпал дексаметазон қабылдау нәтижесінде (70,0%-да), преднизолонға қатысты (30,0%-да) анықталды, бұл бірінші дәрі-дәрмектің белгілі диабеттік әсерімен байланысты.



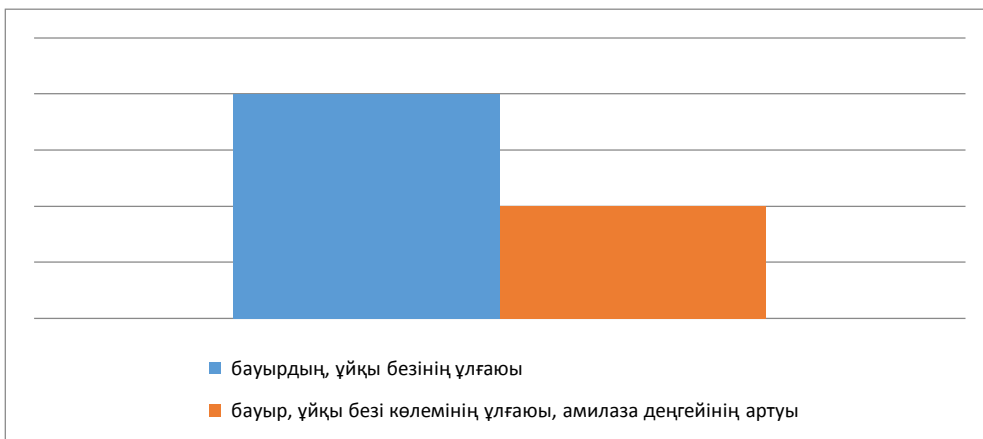


Сурет 2 - ЖЛЛ-мен ауру балалардағы ГКС терапия нәтижесінде көмірсу алмасуының бұзылу құрылымы (ДДСҰ, 1999ж.)

КАБ бар балаларда ұйқы безінің сыртқа шығару қызметін бағалау кезінде 3 (4,3%) балада референсті мәнді амилаза деңгейінің анық артуы және орташа артқан деңгейі  $112,66 \pm 5,11$  Бірл/л ( $p < 0,001$ ) құрады, бұл ГКС терапия нәтижесінде панкреатопияның немесе ЖЛЛ бар науқастарда патологиялық процесстердің дамуын дәлелдейді. Несептің жалпы талдауының көрсеткіштерін талдау барысында СҚД-ге тән айрықша өзгерістер анықталмады.

Бауырды ультрадыбыстық зерттеу кезінде 82,5% балаларда оң жақ бөлігінің, 67,5% КАБ анықталған ЖЛЛ-мен науқастарда сол жақ бөлігінің артқан көлемдері көрсетілді,

бауыр бөліктерінің артқан көрсеткіштерінің орташа мәні сәйкесінше  $111,30 \pm 16,03$  см және  $55,07 \pm 9,67$  см құрады. Ұйқы безінің УДЗ қорытындылары бойынша оның басының артуы 16,2%, денесі – 13,5%, құйрығы – 2,7% балада көрсетілді. КАБ-мен амилаза деңгейі мен бауырдың және ұйқы безінің ұлғайға ультрадыбыстық көлемінің қатар болуы 8,6% балада анықталды (3-сурет). Гликемияның артқан мәндері мен ұйқы безінің ұлғайған көлемдері арасындағы өзара байланысты талдай отырып, күшті тікелей өзара байланыс анықталды ( $r=0,88$ ).



Сурет 3 - Гипергликемияның бауыр, ұйқы безі көлемі мен амилаза деңгейінің артуымен қатар болуы

**Тұжырымдар:**

ЖЛЛ-мен ауру балаларда жүргізілген глюкокортикостероидты терапия нәтижесінде көмірсу алмасуының бұзылуы 13,3 % жағдайда байқалады; Жіті лимфобласталы лейкозды бағдарламалық емдеу нәтижесінде 4,3% жағдайда глюкокортикостероидты терапия нәтижесінде гликемияның қайта патологиялық артуы байқалды; Дексаметазон қант диабетінің дамуына әкелетін 70%-да белгілі диабеттік әсерге ие; Жіті лейкозы бар балаларда көмірсу алмасуының бұзылуы патологиялық өзгерістерді ұйқы безіне тартумен тікелей корреляциялық байланысқа ие ( $r=0,88$ );

Көмірсу алмасуының бұзылуының дамуы бар балалардың қауіп-қатер тобында кешенді зерттеу қажет: аш қарынға гликемияны бақылау, постпрандиалды гликемияны анықтау, стандартты глюкозаға төзімді тестті жүргізудің көрсеткіштері бойынша, инсулин деңгейін зерттеу; ГКС-терапия нәтижесінде балаларға панкреатопияны және/немесе патологиялық өзгерістердің ықтималдығын жою үшін ұйқы безі (қандағы амилаза деңгейін анықтау) мен оның құрылымының (ұйқы безінің УДЗ диагностикасын жүргізу) сыртқа шығару қызметін зерттеу ұсынылады.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Hunger S.P., Mullighan C.G. Acute lymphoblastic leukemia in children // N Engl J Med. – 2015. - №373(16). – P. 1541-1552.
- 2 «Балалардағы жіті лимфобласталы лейкоз (алғашқы рет)» диагностикасы мен емдеудің клиникалық хаттамасы, ҚР ДС ж ӘДМ-нің медициналық қызмет сапасы жөніндегі біріккен комиссиясымен 2016 жылғы 29 қарашадағы №16 хаттамамен мақұлданды.
- 3 AIEOP-BFM -ALL 2009 емдеу хаттамасы. Балалар мен жасөспірімдерде жіті лимфобласталы лейкозды емдеудің халықаралық жалпы хаттамасы. 2011 жылғы 15 сәуірдегі 1.2 емдеу хаттамасын 2011 жылғы 15 сәуірдегі азғана түзетулер қосылған редакция.
- 4 Румянцева Ю.В., Карачунский А.И., Румянцев А.Г. Оптимизация терапии острого лимфобластного лейкоза у детей России // Педиатрия. – 2009. - №4(87). – С. 19-27.
- 5 Спивак И.И., Богачева М.В., Билялутдинова Д.И., Волкова К.Б., Башарова Е.В. Частота стероидного диабета на программной полихимиотерапии у детей с лимфобластным лейкозом // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2014. - №1(2). – С. 30-33.
- 6 Шубаева Г.С. Клинико-биохимическая характеристика состояния углеводного обмена у детей с острым лейкозом. Монголын гастроэнтеролог эмч нарын нийгэмлэгийн улирал тутамын сэтл // ОНОШ. – 2002. - №1(13). – С. 25-32.
- 7 Триголосова И.В. Стероид-индуцированный сахарный диабет // РМЖ «Медицинское обозрение». – 2016. - №1. – С. 54-56.
- 8 Linsse M.M., van Raalte D.H., Toonen E.J. et al. Prednisolone-induced beta cell dysfunction is associated with impaired endoplasmic reticulum homeostasis in INS-1E cells // Cell Signal. – 2011. - №23. – P. 1708-1715.
- 9 Петеркова В.А., Таранушенко Т.Е., Киселёва Н.Г. Нарушения углеводного обмена у детей: гипергликемии и сахарный диабет в практике педиатра // Медицинский совет. – 2017. - №1. – С. 220-224.

**Ж.Ж. Нурғалиева, А.Ю. Перзентбаева, Б.А. Сабырова, Ф.С. Ибраим, М.Ж. Сатыбалдиева, Е.О. Шалтен, А.Д. Сейітова, А.М. Жұмасбай, Л.С. Сержанова, Г.О. Тілекқабдылова, Т.М. Матанов, Г.М. Қалияқ, Ш.Қ. Нұрахын, Г.Н. Жұмабекова**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра детских болезней №2 с курсом неонатологии*

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ  
ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ**

**Резюме:** Острый лимфобластный лейкоз является одним из распространённым онкогематологическим заболеванием среди детей и подростков. В программе лечения острого лейкоза одним из базисных препаратов является группа глюкокортикостероидов, оказывающие эффективное действие на онкопроцесс в детском организме. В статье представлены клинико-лабораторные изменения углеводного обмена у детей с острым лимфобластным лейкозом на фоне глюкокортикостероидной терапии.

**Ключевые слова:** стероидный диабет, углеводный обмен, острый лимфобластный лейкоз, дети.

**Zh.Zh. Nurgalieva, A.U. Perzentbaeva, B.A. Sabyrova, F.S. Ibraim, M.Zh. Satybaldieva, E.O. Shalten, A.D.Seyitova, A.M. Zhumasbai, L.S. Serzhanova, G.O. Tyleqqabilova, T.M. Matanov, G.M. Qaliyaq, Sh.Q. Nurahyn, G.N. Zhumabekova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of children's diseases №2 with a course of neonatology*

**CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN CHILDREN WITH  
ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA**

**Resume:** Acute lymphoblastic leukemia is a common oncohematological disease among children and adolescents. Treatment of acute leukemia one of the basic preparations is the group of corticosteroids, providing effective action on the guidance in the child's body. The article presents clinical and laboratory changes of carbohydrate metabolism in children with acute lymphoblastic leukemia on the background of glucocorticosteroid therapy.

**Keywords:** steroid diabetes, carbohydrate metabolism, acute lymphoblastic leukemia, children



УДК 616.71-003.84

**К.К. Орынбасарова, И.С. Джаксыбаева, Д.Б. Исмаилова, У.А. Ускенбаева**  
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,  
 кафедра детских болезней №1

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР АУТОСОМНО-РЕЦЕССИВНОГО ТИПА ОСТЕОПЕТРОЗА У ДЕТЕЙ

*Аутосомно-рецессивный тип остеопетроза является редким наследственным заболеванием, которое проявляется в первые месяцы жизни. В связи с мультисистемным проявлением может встретиться в практике многих специалистов. В статье представлен литературный обзор и клинический случай ребенка с остеопетрозо. Клинический полиморфизм значительно затрудняет диагностику на ранних этапах болезни, что ухудшает терапевтические возможности, поэтому врачам разных специальностей необходимо помнить об этом редком заболевании.*

**Ключевые слова:** аутосомно-рецессивный остеопетроз, дети

**Введение.** Остеопетроз («болезнь мраморной кости» и «Альберс-Шенберга») относится к группе редких наследственных заболеваний скелета, характеризующихся повышенной плотностью кости на рентгенограммах. Остеопетроз вызывается недостаточностью развития или функционирования остеокластов. Причиной являются идентифицированные мутации в 70% всех случаев в 10 генах. Эти состояния могут быть унаследованы как аутосомно-рецессивные, доминантные или X-сцепленные, при этом наиболее тяжелыми формами являются аутосомно-рецессивные. Диагностика в значительной степени основана на клинической и рентгенографической картине, подтвержденной генным тестированием при возможности его проведения. Обычно продолжительность жизни таких больных составляет от 2 до 6 лет [1-2].

**Этиопатогенез.** Синтез и резорбция костного матрикса обеспечивают нормальное формирование кости. Одним из основных механизмов патогенеза остеопетроза является нарушение равновесия между формированием кости, осуществляемой остеобластами и костной резорбцией, выполняемой остеокластами. Остеобласты — это клетки мезенхимального происхождения, формируют костный матрикс из коллагена I типа. Резорбция кости осуществляется остеокластами, которые происходят из клеток-предшественников макрофагов костного мозга. Клетки-предшественники остеокластов из кровеносного русла переходят в костную ткань, где происходит их агрегация в месте резорбции кости и дальнейшая дифференцировка до зрелых крупных многоядерных клеток — зрелых остеокластов. Процесс дифференцировки происходит под влиянием макрофагального колонистимулирующего фактора M-CSF. В группе аутосомно-рецессивного варианта остеопетроза выделяют osteoclast-роог остеопетроз с низким количеством остеокластов в костном мозге. При данной форме заболевания пролиферации остеокластов не происходит. Описано 2 вида мутаций в этом случае: в гене, кодирующем ростовой фактор остеокластов RANK, и рецептор-активаторе нуклеарного фактора карра В (RANKL)-лиганд (TNFSF11) [1,3].

**Эпидемиология.** Остеопетроз распространен повсеместно. Общую заболеваемость трудно оценить из-за редкости остеопетроза. Считается, что аутосомно-рецессивный остеопетроз имеет встречаемость 1 случай на 250000 рождений. Аутосомно-доминантный остеопетроз имеет частоту 5: 100000 рождений [4].

**Клиническая картина.** Остеопетроз охватывает группу очень неоднородных состояний, варьирующих по степени тяжести от бессимптомного до смертельного в младенческом возрасте. Более тяжелые формы, как правило, имеют аутосомно-рецессивное наследование, в то время как самые легкие формы наблюдаются у взрослых и наследуются по аутосомно-доминантному типу. Клиническая картина остеопетроза характеризуется выраженным клиническим полиморфизмом, что значительно затрудняет диагностику на ранних этапах болезни. Для клинической картины остеопетроза

характерна классическая триада симптомов: рентгенологическая картина костного скелета (кости, похожие на мрамор, склерозированные); тяжелая анемия, чаще — гипопластическая; выраженная гепатоспленомегалия [1]. Для данного заболевания характерен различный тип наследования как по аутосомно-доминантному, X-сцепленному рецессивному, так и по аутосомно-рецессивному типу. В последнем случае заболевание протекает наиболее тяжело, что обусловлено наличием гомозиготного состояния по мутантному аллелю. Костные изменения могут привести к таким фенотипическим признакам, как макроцефалия и измененная морфология черепно-лицевой области и влияют на другие органы и ткани, особенно на костный мозг и нервную систему.

Аутосомно-рецессивный («злокачественный») остеопетроз (АРО) представляет собой опасное для жизни состояние, которое классически проявляется в первые несколько месяцев жизни. Увеличение плотности кости, которое может парадоксальным образом ослабить кость приводит к предрасположенности к переломам и остеомиелиту. Продольный рост костей нарушен, что приводит к низкому росту различной степени. Макроцефалия и изменение лицевого скелета развивающаяся в течение первого года, дает типичную внешность лица: оно широкое, с широко расставленными глазами, корень носа вдавлен, ноздри развернуты, губы толстые. Изменения черепа также могут вызвать стеноз хоан и гидроцефалию [5]. Расширяющаяся кость может сузить нервное отверстие, тем самым приводя к слепоте, глухоте и параличу лица. Потеря слуха наблюдается у 78% людей с АРО [6]. Также часто встречаются дефекты прорезывания зубов и серьезный кариес. Дети с АРО подвержены риску развития гипокальциемии с сопутствующими тетаническими приступами и вторичным гиперпаратиреозом. Наиболее серьезным осложнением АРО является подавление костного мозга. Аномальное расширение кости препятствует медуллярному кроветворению, что ведет к опасной для жизни панцитопении и вторичному увеличению мест внемуллярного кроветворения, таких как печень и селезенка.

Большинство пациентов при отсутствии лечения умирают в первую декаду жизни в результате подавления функции костного мозга. Продолжительность жизни при формах, манифестирующих во взрослом возрасте, — обычная.

Эффективного лечения остеопетроза в настоящее время не существует. Показано симптоматическое лечение, направленное на коррекцию выявляемых расстройств и осложнений [2, 3]. Переломы и артриты требуют наблюдения опытными ортопедами, так как ведение осложняется повышенной хрупкостью костей и частым развитием вторичных осложнений, таких как не сращение или лишь частичная консолидация переломов, остеомиелит [7]. Гипокальциемические судороги лечатся с помощью препаратов кальция и витамина D, а патология костного мозга — путем трансфузий крови и тромбоцитарных масс. Наблюдение офтальмолога с проведением



электроретинографии важно в отношении своевременного обнаружения атрофии зрительного нерва, так как это может предупредить развитие слепоты. Проблемы с зубами, такие как позднее прорезывание, анкилоз, абсцессы, кисты и фистулы, достаточно часты.

Одним из возможных и эффективных методов терапии аутосомно-рецессивного остеопетроза является аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК) как от родственного, так и неродственного донора. Использование данного метода при HLA-идентичных донорах позволяет достигнуть в 73% 5-летнюю выживаемость. Осложнения включают отторжение, замедленную реконституцию клеток, веноокклюзионную болезнь, легочную гипертензию и гиперкальциемический криз. Кроме того, трансплантация стволовых клеток далеко не всегда влияет на течение осложнений: ретроспективный анализ применения данного метода при остеопетрозе показал, что только у 7 % выживших имело место улучшение зрения, у 69 % не было ухудшения в дальнейшем, у 25 % впоследствии имело место ухудшение. ТГСК не оказывает воздействия на рост. Исходы лучше при более ранних пересадках, особенно до возраста 3 месяцев [8].

В настоящее время использование ТГСК предлагается до развития тяжелых неврологических нарушений и инвалидизаций пациентов [9].

#### **Клинический случай.**

Ребенок Т.А. в возрасте 2 года 6 месяцев впервые поступает в гематологическое отделение с жалобами на желтушность кожных покровов и слизистых, вялость, слабость, снижение аппетита.

Из анамнеза: Ребенок от 4-й доношенной беременности, протекавшей на фоне бронхита, гриппа, раннего токсикоза, отеков, тазового предлежания плода, протеинурии. 2-я беременность медицинский аборт, роды-3, самостоятельные. Данная беременность крупным плодом. Вес при рождении 4500 г., рост 54 см. Асфиксия в родах, однократное обвитие пуповины вокруг шеи. Шкала Апгар 7-8 баллов. Из роддома выписана на 5 сутки с диагнозом: Церебральная ишемия с гипервозбудимостью. Привит в роддоме – БЦЖ, ВГВ.

Ребенок неоднократно был госпитализирован на стационарное лечение с различными диагнозами: В возрасте 3 месяцев получала лечение в Детской городской клинической инфекционной больнице (ДГКИБ) с диагнозом Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ), генерализованная форма (с поражением селезенки, ЦНС, тромбоцитопения, цитомегаловирусный гепатит, гипохромной анемии 1 ст), в ОАК Нв - 95г/л, эритроциты -  $3,0 \times 10^9/\text{л}$ , тромбоциты -  $115 \times 10^9/\text{л}$ , СОЭ 17 мм.час. Биохимический анализ крови: АСТ 1,4 ед/л, АЛТ 0,68 ед/л, билирубин 28,8 ммоль/л, тимоловая проба -13,3. Миелограмма от 04.09.2015. Гранулоцитарный росток сужен, в нем преобладают зрелые клетки. Увеличено содержание лимфоцитов. Эритропоэз сохранен, с небольшой задержкой созревания. МКЦ в мазках не обнаруживаются. Консультирован гематологом. Данных за миелолиферативный синдром нет, получала нецитотек №6.

Вторая госпитализация в ГККП ГКБ №5 в Лор отделение в возрасте 4 месяцев с диагнозом: Острый двухсторонний средний отит. Врожденная ЦМВИ, гипоксическое поражение ЦНС. Гепатоспленомегалия. Гипохромная анемия 2 степени. В возрасте 5 месяцев ребенок повторно госпитализируется с высокой температурой и очаговой симптоматикой в ДГКИБ с диагнозом гнойный менингит неуточненной этиологии. В 2 года ребенок вновь госпитализирован в ГККП №5 с диагнозом двухсторонний гнойный отит.

В возрасте 2 года 3 месяца получала стационарное лечение в РКДБ «Аксай» с диагнозом последствия врожденной ЦМВИ. Поствоспалительная окклюзионная гидроцефалия, стадия субкомпенсации. Нижний парализ. ЗПМР. Нисходящая атрофия (частичная) зрительных нервов. Рекомендовано ликворно-шунтирующая операция. В АО «Национальный центр нейрохирургии» произведена операция

вентрикулоперитонеостомия слева. Послеоперационный период без осложнений.

При поступлении состояние тяжелой степени за счет анемического синдрома в виде бледности и желтушности кожных покровов и слизистых, неврологической симптоматики. Самочувствие немного страдает, ребенок вялый, периодически беспокойный. Менингеальных знаков нет. Голова гидроцефальной формы, увеличена в объеме. Фенотипически выявлены множественные стигмы дисэмбриогенеза: лицо имеет характерный вид — широкие скулы, широко расставленные глаза, корень носа вдавлен, губы толстые. Со стороны ЧМН- зрительные реакции снижены, взгляд не фиксирует, не следит. Сидит, ходит с поддержкой. В контакт вступает, слушает, просьбы выполняет. Речь фразовая. Кожные покровы и видимые слизистые бледные с иктеричным оттенком, чистые от высыпаний. Тургор и эластичность кожи сохранены. Периферические лимфоузлы – не увеличены. Суставы не изменены. В зеве гиперемии нет. Одышки нет. Язык влажный, чистый. В легких перкуторно легочной звук, дыхание жесткое, проводится по всем полям, хрипов нет. Тоны приглушены, ритм учащен, систолический шум на верхушке без широкой иррадиации за пределы сердца. Живот обычной формы, мягкий, безболезненный при пальпации. Печень + 2 см от края реберной дуги, селезенка + 3 см от реберной дуги. Стул со слов мамы оформлен, регулярный, без патологических примесей, обычной окраски, мочеиспускание свободное, моча темная.

За время госпитализации были выполнены следующие лабораторно-инструментальные обследования:

ОАК Нв-71г/л; эр- $2,73 \times 10^{12}/\text{л}$ ; ретикулоциты -102 %, МСН-26; МCV- 93,4fl, RDW – 21,8%; тромбоциты –  $119 \times 10^9/\text{л}$ ; лейко- $6,95 \times 10^9/\text{л}$ ; с/я -62%, п/я-1%, эоз – 1%, моноц -5%, лимф-31%; СОЭ 40 мм/час; лейкоцитоз+++; анизохромия ++, гипохромия++.

**Б/х анализ крови:** – АСТ – 129ед/л; АЛТ – 28,2ед/л; общий билирубин – 13,6мкмоль/л; прямой билирубин – 5,8мкмоль/л; мочевина 2,5 ммоль/л, креатинин 50,2  $\mu\text{mol/l}$ , железо 17,2 мкмоль/л, ферритин 239.

**Осмотическая резистентность эритроцитов** – минимальная 0,45%, максимальная 0,34%.

**Кривая Прайса- Джонса-** микроциты 28%, нормоциты 59%, мегациты 13%-

**Реакция Кумбса** отрицательно

**ИФА на гепатиты** HAV AB Ig M- отрицательно, HbsAg- отрицательно, anti- HCV- отрицательно.

**ПЦР мочи и слюны на ЦМВ** обнаружена ДНК вируса.

**ПЦР крови на ЦМВ** не обнаружено.

**ИФА на инфекции ЦМВ** IgM положительно 0,692(0,512), ЦМВ IgG положительно 3,500 (0,318), ВПГ IgG – отрицательно, Ig M- отрицательно.

**УЗИ органов брюшной полости:** усиление сосудистого рисунка печени, гепатоспленомегалия

**Осмотр невролога:** Состояние после вентрикулоперитонеостомии слева. Вторичная гидроцефалия, стадия субкомпенсации. Атрофия зрительного нерва. ДЗН ОИ. Состояние после перенесенной нейроинфекции, правосторонний гемипарез легкой степени. **Осмотр инфекциониста:** Цитомегаловирусная инфекция, не активная фаза.

Учитывая клинический статус, данные лабораторных исследований, выставлен диагноз: Гемолитическая анемия, криз. ЦМВ инфекция, не активная фаза.

Вторичная внутренняя поствоспалительная гидроцефалия, стадия субкомпенсации. Атрофия зрительного нерва.

Ребенок получил терапию урсодезоксихолиевой кислотой, мембраностабилизирующую, дезинтоксикационную терапию, гормонотерапию преднизолоном коротким курсом, противовирусную терапию. На фоне лечения в контрольном общем анализе крови через 12 дней сохранялась анемия с уменьшением ретикулоцитоза, умеренная тромбоцитопения, ускорение СОЭ: Нв-73г/л; эр- $2,77 \times 10^{12}/\text{л}$ ; ретикулоциты - 72%, МСН-26,4; МCV- 95,7fl, RDW – 22,2%; тромбоц –  $108 \times 10^9/\text{л}$ ; лейко- $7,3 \times 10^9/\text{л}$ ; с/я -38%,



п/я-1%, эоз – 1%, моноц -6%, лимф-52%; баз-0% СОЭ 20 мм\час; Ребенок в стабильном состоянии выписан домой.

Через месяц ребенок поступает на стационарное лечение в Центр детской неотложной медицинской помощи с диагнозом: Перелом второго шейного позвонка. На рентгенографии шейного отдела позвоночника: на спондилограмме на фоне однородной повышенной плотности костной ткани отмечается перелом дужки С2 позвонка. Нельзя исключить болезнь Альберс-Шенберга.

В возрасте 3 лет и 1 месяца ребенок вновь поступает в ДГКИБ с диагнозом Бронхопневмония неуточненная. Сопутствующий: Врожденная ЦМВ инфекция. Железододефицитная анемия 3 степени. В ОАК Нв 58г/л, эритроциты 2,2 x10<sup>9</sup>/л, тромбоциты 69x10<sup>9</sup>/л, лейкоц. 4,3x10<sup>9</sup>/л СОЭ 40 мм.час. Рентгенография ОГК: рентген признаки бронхопневмонии слева. Остеосклероз, вероятно в результате тотального угнетения гемопоэза, как при апластических анемиях, не исключено наследственные заболевания по аутосомно-рецессивному типу остеопетроз. На КТ головного мозга: состояние после операции (вентрикулоперитонеальное шунтирование.) признаки корригированной гидроцефалии. Тотальный гиперостоз костей черепа.

**Консультация генетика:** Нельзя исключить аутосомно-рецессивный Остеопетроз.

Для подтверждения диагноза в НЦП и ДХ была проведена **миелограмма:** пунктат костного мозга со значительной примесью периферической крови, в гранулоцитарном ростке преобладают зрелые нейтрофилы. Увеличено содержание лимфоцитов и моноцитов. Эритропоэз представлен различными зрелыми клетками. МКЦ в мазках не представлены. Трепанобиопсия: биоптат недостаточного

размера для полноценного исследования. В пределах доступного для исследования материала морфологическая картина может соответствовать остеопетрозу. Гематологом было рекомендовано провести HLA типирование для поиска гистосовместимых доноров. Доноров среди родственников найдено не было. Пациентам с нейродегенеративной формой и тяжелыми неврологическими нарушениями алло-ТГСК не показана в связи с прогрессированием неврологических осложнений в посттрансплантационном периоде. Учитывая окклюзионную гидроцефалию, ТГСК в данное время этому пациенту также невозможна.

На данный момент ребенок гемотрансфузионно зависим, кратность введений эритроцитарной взвеси сократилось до одного раза каждые две недели. В связи с явной вторичной перегрузкой железом девочка постоянно получает хелаторную терапию деферазироксом.

**Заключение:** Таким образом, остеопетроз относится к орфанным заболеваниям с полисистемной клинической картиной, что усложняет своевременную диагностику. Социально-экономический вопрос также усложняется ранней инвалидизацией больных этим диагнозом. В настоящее время ТГСК может быть рассмотрена как один из эффективных методов терапии этого редкого заболевания. Своевременная алло-ТГСК у пациентов с остеопетрозом является успешным методом лечения, который уменьшает гемопоэтические и в какой-то мере костные изменения. Эффективность ТГСК зависит от времени ее проведения. Ранняя диагностика позволяет улучшить качество жизни и результаты лечения пациентов при проведении ТГСК, так как трансплантация показана при развитии до развития серьезных психоневрологических нарушений и инвалидизаций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Stark Z., Savarirayan R. Osteopetrosis // Orphanet J Rare Dis. – 2009. - №4. – P. 5-11.
- 2 Pangrazio A., Pusch M., Caldana E. Molecular and clinical heterogeneity in CLCN7-dependent osteopetrosis: report of 20 novel mutations // Hum Mutat. – 2010. - №31(1). – P. 1071-1080.
- 3 Близначев И.А., Тверская С.М., Зинченко Р.А. и др. Молекулярногенетическая причина остеопетроза в Чувашии // Медицинская генетика. – 2005. - Т.4, №7. – P. 315-321.
- 4 Ogbureke K. U., Zhao Q., Li Y. P. et al. Human osteopetrosis and the osteoclast V-H+-ATPase enzyme system // Front. Biosci. - 2005. - Vol. 10, №1. - P. 2940-2954.
- 5 Al-Tamimi YZ, Tyagi AK, Chumas PD, Crimmins DW. Patients with autosomal-recessive osteopetrosis presenting with hydrocephalus and hindbrain posterior fossa crowding // J Neurosurg Pediatrics. – 2008. - №1. – P. 103-106.
- 6 Dozier TS, Duncan IM, Klein AJ, Lambert PR, Key LL., Jr Otolologic manifestations of malignant osteopetrosis // Otol Neurotol. – 2005. - №26. – P. 762-766.
- 7 Scott W.W., Weprin B.E., Swift D.M. A unifying theory for the multifactorial origin of cerebellar tonsillar herniation and hydrocephalus in osteopetrosis // J Neurosurg Pediatr. – 2014. - №14(6). – P. 665-673.
- 8 Буря А. Е, Киргизов К. И., Кондрашова З. А., Пристанскова Е. А, Михайлова С. В., Скоробогатова Е. В. Генерализованный остеопетроз: показания, эффективность и особенности трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (собственный опыт) // Российский журнал детской гематологии и онкологии. - 2018. - №2. - С. 44-54.
- 9 Frattini A., Blair H. C., Sacco M. G. et al. Rescue of ATPa3 deficient murine malignant osteopetrosis by hematopoietic stem cell transplantation in utero // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 2005. - №102. - P. 14629-14634.

**К.К. Орынбасарова, И.С. Джаксыбаева, Д.Б. Исмаилова, У.А. Ускенбаева**

#### **БАЛАЛАРДАҒЫ АУТОСОМДЫ РЕЦЕССИВТІ ОСТЕОПЕТРОЗДЫҒЫ ӘДЕБИ ШОЛУЫ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ**

**Түйін:** Остеопетроздың аутосомалық-рецессивтік түрі өмірдің алғашқы айларында көрінетін сирек кездесетін тұқым қуалаушылық ауру. Көптеген жүйелік көріністерге байланысты әр түрлі мамандардың тәжірибесінде кездесуі мүмкін. Мақалада остеопетрозбен ауыратын баланың клиникалық жағдайы және әдеби шолу қарастырылған. Клиникалық полиморфизм аурудың ерте сатыларында диагнозды қиындатады, бұл терапевтік мүмкіндіктерді нашарлатады, сондықтан түрлі мамандықтар бойынша дәрігерлер бұл сирек кездесетін ауруларды ескеруі керек.

**Түйінді сөздер:** аутосомалық-рецессивтік остеопетроз, балалар



K.K. Orynassarova, I.S. Dzhaksybaeva, D.B. Ismailova, U.A. Uskenbaeva

**CLINICAL CASE AND LITERATURE REVIEW OF AUTOSOMAL-RECESSIVE TYPE OF OSTEEPETROSIS IN CHILDREN**

**Resume:** Autosomal-recessive osteopetrosis is a rare hereditary disease that occurs in the first months of life. In connection with the multisystem manifestation can occur in the practice of many professionals. The article presents a literature review and a clinical case of a child with osteopetrosis. Clinical polymorphism greatly complicates the diagnosis in the early stages of the disease, which impairs the therapeutic possibilities. Therefore, doctors of different specialties need to remember this rare disease.

**Keywords:** autosomal-recessive osteopetrosis, children

**УДК 616.28-008.14**

**Р.Б. Жумабаев, Г.Б. Жумабаева, Г.Ж. Капанова, Д.Д. Оразбекова**  
*Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Алматы*  
*Кафедра Политики и организации здравоохранения*

**РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

*Эта статья посвящена вопросам реабилитации и обучения детей с кохлеарными имплантами. Цели реабилитации и образования, хотя и явно отличаются друг от друга, в передовой практике значительно совпадают. Термин «реабилитация» обычно используется для обозначения индивидуальной модели терапии, такой как тренировка один на один с логопедом или сурдопедагогом[1]; образование обычно относится к обучению, которому способствует учитель в школьной среде. Взаимодействие этих двух практик положительно влияет на развитие детей с кохлеарными имплантами. В мире существует ряд моделей по реабилитации детей после кохлеарной имплантации. Хотя специалисты, которые работают с имплантированными детьми в Республике Казахстан, также придерживаются определенной модели реабилитации, необходимо её постоянное совершенствование соответственно развитию медицины в мире.*

**Ключевые слова:** кохлеарная имплантация, глубокая потеря слуха, реабилитация, образование

По данным ВОЗ на 15 марта 2018 года 360 миллионов человек в мире страдают от инвалидизирующей потери слуха, из них 32 миллиона детей[1]. Нерешенная проблема потери слуха обходится ежегодно в 750 миллиардов долларов США в глобальных масштабах. Мероприятия по профилактике, выявлению и принятию мер в отношении потери слуха эффективны по затратам и могут обеспечить значительные преимущества для людей.

Раннее выявление потери слуха является преимуществом для людей с потерей слуха, также им могут быть полезными слуховые аппараты, кохлеарные импланты и другие вспомогательные средства; субтитры и обучение языку жестов, а также другие формы помощи в обучении и социальной поддержке.

Электронное устройство кохлеарный имплант является наиболее эффективным сенсорным протезом в истории лечения глубокой потери слуха. Индикаторы кохлеарных имплантатов претерпели эволюционные изменения, которых основаны на технологическом развитии, совершенствовании хирургических методов и обучении, и квалификации междисциплинарных команд, вовлеченных в процесс внедрения этого аппарата. Эта технология может помочь людям с различной степенью потери слуха в разное время сенсорной депривации[2].

Кохлеарные импланты улучшают результаты у детей с потерей слуха. Они превращают разговорный язык в жизнеспособный вариант общения для людей с глубокой потерей слуха[3], улучшают речевое восприятие[4,5] и навыки производства речи[6] и способствуют улучшению результатов чтения для школьников. Кроме того, использование кохлеарных имплантов увеличивает вероятность того, что дети с потерей слуха могут быть включены в общеобразовательные учреждения[7].

В настоящее время данный метод является наиболее эффективным и популярным для лечения пациентов с перцептивной глухотой. Посредством кохлеарной имплантации восстанавливается отсутствующая функция внутренних волосковых клеток, превращая акустический сигнал в электрические стимулы для активации слуховых

нервных волокон. Благодаря очень быстрому развитию технологий, кохлеарные импланты обеспечивают понимание речи у большинства пациентов, включая использование телефона. Дети могут достичь почти нормального развития речи и языка при условии, что их глухота выявляется на ранней стадии, а затем быстро осуществляется кохлеарная имплантация. Диагностическая процедура, а также хирургическая техника были стандартизированы и могут быть адаптированы к индивидуальным анатомическим и физиологическим потребностям как у детей, так и у взрослых. Особые случаи, такие как кохлеарная облитерация, могут потребовать специальных мер и повторной имплантации, что в большинстве случаев может быть сделано прямым путем. Технологические обновления важны для повышения производительности[8].

Первые попытки реабилитации слуха были предприняты Djourno и Eugies в Париже в конце 1950-х годов [9]. В последующие годы другие новаторские команды, состоящие из ЛОР-хирургов и инженеров, разработали различные системы электростимуляции слухового нерва с интраневральными, внутривоухными и экстракохлеарными электродными системами. Уже в 1963 году Зелнер и Кейдель сформулировали основные принципы внутривоухной многоканальной стимуляции, которая является основой современных систем кохлеарных имплантатов, с использованием до 20 электродных контактов в барабанной лестнице для моделирования тонопии с использованием различных модальностей стимулов [10]. Первые клинически применимые системы были разработаны Хаусом и Урбаном, позже Хохмайром и Хохмайром, Кларком и Патриком, а также Мерзенихом в США и Шуардом в Париже [11].

Даже если исходные системы показали высокий показатель неэффективности, адаптация технологии кардиостимулятора быстро привела к значительному повышению надежности кохлеарных имплантатов. Чрескожная передача вскоре заменила чрескожную соединительную систему, которая часто была связана с



осложнениями. Из-за технических и хирургических трудностей, несмотря на хорошее разделение каналов, интраневральная стимуляция (Blair Simmons, Zwicker и Leysieffer) не получила дальнейшего развития [12].

Несмотря на все преграды и скептицизм в отношении данного метода, кохлеарная имплантация уже около 30 лет успешно проводится во всем мире. В Казахстан она пришла в 2007 году. Программа кохлеарной имплантации нашла поддержку в Казахстане на государственном уровне. В настоящее время операции по имплантации выполняются в нескольких ведущих клиниках Казахстана. В год осуществляется около 200 имплантаций неслышащим детям и взрослым.

Эти достижения обнадеживают, однако, устройство редко является единственным источником положительных результатов. Систематическая реабилитация и специальные образовательные программы необходимы для того, чтобы обладатели кохлеарного импланта полностью раскрыли свой потенциал.

За период применения данного метода были проведены ряд исследований в отношении имплантированных пациентов на предмет последующей адаптации и интеграции в социум. В нескольких исследованиях была задокументирована изменчивость результатов у детей с кохлеарными имплантами [13,14,15]. Кохлеарный имплант, даже если он поставлен в юном возрасте, не гарантирует приобретение соответствующих возрасту навыков аудирования, разговорной речи, общеобразовательной подготовки, успешной работы без надлежащей программы реабилитации. Некоторыми факторами, влияющими на результаты, являются возраст имплантации [16], участие в раннем вмешательстве [17], и наличие сопутствующих заболеваний [18]. Также появляются данные о влиянии лежащих в основе нейрокогнитивных процессов [19].

План реабилитации, разработанный вместе с профессионалами, необходим для удовлетворения потребностей ребенка и достижения желаемых результатов. Каждый из вовлеченных специалистов (оториноларинголог, сурдолог, логопед и сурдопедагог) вносит определенный и существенный вклад в процесс реабилитации. Например, сурдопедагог может сообщить о трудностях ребенка со слуховой дискриминацией по шуму. Затем сурдолог может создать отдельную программу «речь в шуме» в импланте для использования в неблагоприятных условиях прослушивания [20]. Целенаправленное сотрудничество на разных этапах реабилитации, включая принятие решения о кандидатуре и периодическую оценку эффективности оперативно выявляет изменяющиеся потребности, позволяет постоянно адаптировать план реабилитации и помогает поддерживать реалистичные ожидания для семей. План реабилитации должен учитывать различные факторы, связанные с:

1. имплантированным ребенком
2. семьей(опекунами) и окружением
3. реабилитационными методами

Рид и его коллеги [21] определили уникальный вклад каждого из этих факторов в успехи детей с потерей слуха в учебе.

Реабилитационные команды рассматривают индивидуальные особенности ребенка, особенно нынешний уровень успеваемости в академических, речевых и слуховых задачах, а также наличие дополнительных нарушений. Вклад всех специалистов в отношении способностей ребенка перед имплантацией необходимы для разработки плана, основанного на текущем уровне навыков ребенка. Например, план реабилитации для 3-летнего ребенка с глубокой потерей слуха, имеющего ограниченные слуховые и языковые навыки, должен заметно отличаться от плана для 6-летнего ребенка с прогрессирующей потерей слуха и языковыми навыками, соответствующими возрасту.

Обсуждение желаемых результатов родителей(опекунов) после имплантации имеет важное значение для установления реалистичных ожиданий, планирования реабилитации и рекомендации вариантов образования. Например, план реабилитации 12-месячного ребенка,

родители(опекуны) которого хотят, чтобы он развивал слух и разговорный язык, и ходил в обычную школу вместе со своими сверстниками, значительно отличается от плана для 12-месячного ребенка, родители(опекуны) которого хотят, чтобы он выучил разговорный язык и стал частью общества глухих.

Участие родителей(опекунов) и ожидания положительно коррелируют с успеваемостью. То есть дети родителей(опекунов), которые возлагают большие надежды, поддерживают постоянную связь со школой, помогают выполнять домашнюю работу и записывают своих детей во внеклассные занятия, имеют лучшие академические результаты [22,23]. Обучение родителей(опекунов), чтобы они стали активным участникам процесса реабилитации, имеет решающее значение, чтобы их дети успешно использовали кохлеарные импланты. Как правило, родители(опекуны) детей с кохлеарными имплантами отвечают за:

- Обслуживание и устранение неисправностей оборудования
- Предоставление транспорта для 1 или более врачей
- Предоставление необходимой академической поддержки
- Обеспечение доступа к образовательным и реабилитационным услугам
- Обучение школьного персонала в отношении работы с имплантированными детьми.

Как отмечалось ранее, результаты у детей, после кохлеарной имплантации, значительно разнятся. Редко, но некоторые дети не получают минимальной пользы от импланта и процесса реабилитации. Тем не менее, 87% родителей сообщают, что хотят, чтобы их дети использовали устную речь для общения после получения имплантата [24]. Хотя все факторы, влияющие на изменчивость результатов, еще не до конца ясны, специалисты обязаны предоставлять родителям(опекунам) соответствующую и адекватную информацию обо всех потенциальных результатах.

Достижение желаемых результатов требует плана реабилитации, который отвечает потребностям ребенка и способствует развитию слуховых, речевых (разговорных и/или письменных) и академических навыков. Как минимум, поддержка в следующих областях должна рассматриваться как необходимое дополнение к образовательному вмешательству:

Необходим доступ к центру технического обеспечения и поддержки для обслуживания кохлеарного импланта. Нахождение вдали от данного центра имплантов является стрессовым фактором для родителей(опекунов) и может негативно сказаться на развитии речи и академических результатах детей [25]. Опыт показывает, что дети, испытывающие трудности с доступом к услугам центра, могут испытывать более длительные периоды времени между сеансами картирования и проводят больше дней в ожидании замены или обслуживания оборудования, теряя при этом драгоценное время прослушивания из-за повреждения или неисправности оборудования. Семьи, членам которых были установлены импланты, не станут переезжать ближе к центрам технической поддержки и обеспечения, но посредством возможностей телемедицины становится реальным программирование и устранение неисправностей кохлеарных имплантов на расстоянии. Производители кохлеарных имплантов должны иметь возможность консультировать семьи по таким проблемам.

Когда желаемым результатом кохлеарной имплантации является развитие навыков аудирования и разговорной речи, необходима интенсивная речевая и языковая терапия. Хотя подходы различаются в зависимости от текущего уровня успеваемости каждого ребенка, рекомендуется, чтобы дети получали терапию на основе слуха после имплантации, чтобы максимизировать пользу от кохлеарного импланта. Логопед фокусируется на развитии навыков слушания, чтобы облегчить овладение языком. Сурдопедагог дополняет логопедов, сосредотачиваясь на языке через академическое развитие. Тем не менее, немногие логопеды в настоящее время обучаются работе с детьми с потерей слуха, у которых развивается слух и



разговорная речь [26]. Таким образом, группа реабилитации должна сотрудничать с логопедом и предоставлять необходимые информацию и ресурсы.

Сурдопедагоги обучают развивать навыки речи (разговорные или письменные) для поддержки академического обучения и социального развития. Некоторые сурдопедагоги работают в одной конкретной школе; другие обучают многочисленных учеников в разных местах. Поскольку число детей с потерей слуха в классах общего образования растет, сурдопедагоги часто несут ответственность за сотрудничество с учителями общего образования. Фактором, способствующим успеху в учебе, является готовность учителей общего образования поддерживать ребенка с потерей слуха, но сохранить соответствующие академические ожидания [22]. То есть учитель общего образования должен предоставить инструменты для обучения (например, учебные пособия,

модифицированные тесты и т.д., и т.п.) но всегда помнить, что имплантированные дети будут участвовать в меру своих способностей.

Кохлеарные импланты значительно расширили возможности для детей с глубокой потерей слуха. Успешные результаты у детей, с установленными кохлеарными имплантами, во многом определяются тесным сотрудничеством между профессионалами и семьями.

Специалисты, работающие с детьми с потерей слуха, должны знать, что определение успеха с кохлеарным имплантом различно для каждого ребенка и каждой семьи (опекуна). Цель должна состоять в том, чтобы поддержать детей и помочь семьям (опекунам) достичь желаемых результатов посредством разработки, реализации и постоянной оценки сильных и реалистичных планов реабилитации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Всемирная организация здравоохранения URL: <https://www.who.int/ru>
- 2 Directions of the bilateral Cochlear Implant in Brazil // *Braz J Otorhinolaryngol.* – 2012. - №78(1). – P. 2-3.
- 3 Brown C. Early intervention: strategies for public and private sector collaboration. Presented at the 2006 Convention of the Alexander Graham Bell Association for the Deaf and Hard of Hearing. – Pittsburgh: 2006. – 264 p.
- 4 Svirsky M, Teoh S, Neuburger H. Development of language and speech perception in congenitally, profoundly deaf children as a function of age at cochlear implantation // *Audiol Neurootol.* – 2004. - №9[4]. – P. 224–233.
- 5 Spencer L, Oleson J. Early listening and speaking skills predict later reading proficiency in pediatric cochlear implant users // *Ear Hear.* – 2008. - №29[2]. – P. 270–280.
- 6 Cole E, Flexer C. Children with hearing loss developing listening and talking birth to six. - San Diego: Plural Publishing, 2007. – 364 p.
- 7 Francis H, Koch M, Wyatt J, et al. Trends in educational placement and cost/benefit considerations in children with cochlear implants // *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* – 1999. - №125[5]. – P. 499–505.
- 8 Cochlear implant – state of the art. Thomas Lenarz // *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* – 2017. - №16. – P. 56–62.
- 9 Djourn A, Eyries C, Vallancien P. Premiers essais d'excitation électrique du nerf auditif chez l'homme, par micro-appareils inclus à demeure. [Preliminary attempts of electrical excitation of the auditory nerve in man, by permanently inserted micro-apparatus] // *Bull Acad Natl Med.* – 1957. - №141[21-23]. – P. 481–483.
- 10 Zöllner F, Keidel WD. Gehörvermittlung durch elektrische Erregung des Nervus acusticus. [Transmission of hearing by electrical stimulation of the acoustic nerve] // *Arch Ohren Nasen Kehlkopfheilkd.* – 1963. - №181. – P. 216–223.
- 11 Lehnhardt E. Cochlea-Implantate. In: Lenarz T, editor. *Cochlea-Implantate.* - Heidelberg: Springer, 1998. – 275 p.
- 12 Zwicker E, Leysieffer H, Dinter K. Ein Implantat zur Reizung des Nervus acusticus mit zwölf Kanälen. [An implant for stimulation of the acoustic nerve with 12 channels] // *Laryngol Rhinol Otol.* – 1986. - №65[3]. – P. 109–113.
- 13 Pisoni D, Conway C, Kronenberger W, et al. Efficacy and effectiveness of cochlear implants in deaf children. In: Hauser P, Marschark M, editors. *Deaf cognition: foundations and outcomes.* - New York: Oxford University Press, 2008. - P. 52–101.
- 14 Zeng F. Trends in cochlear implants // *Trends Amplif.* – 2004. - №8[1]. – P. 1–34.
- 15 Svirsky M, Robbins A, Kirk K, et al. Language development in profoundly deaf children with cochlear implants. *Psychol Sci* 2000;11[2]:153–8. Nicholas J, Geers A. Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss // *J Speech Lang Hear Res.* – 2007. - №50[4]. – P. 1048–1062.
- 16 Yoshinaga-Itano C. From screening to early identification and intervention: discovering predictors to successful outcomes for children with significant hearing loss // *J Deaf Stud Deaf Educ.* – 2003. - №8[1]. – P. 11–30.
- 17 Waltzman S, Scalchunes V, Cohen N. Performance of multiply handicapped children using cochlear implants // *Otol Neurotol.* – 2000. - №21[3]. – P. 329–335.
- 18 Pisoni D, Kronenberger W, Roman A, et al. Measures of digit span and verbal rehearsal speed in deaf children after more than 10 years of cochlear implantation // *Ear Hear.* – 2011. - №32. – P. 60–74.
- 19 Reed S, Antia S, Kreimeyer K. Academic status of deaf and hard-of-hearing students in public schools: student, home, and service facilitators and detractors // *J Deaf Stud Deaf Educ.* – 2008. - №13[4]. – P. 485–502.
- 20 Antia S, Jones P, Reed S, et al. Academic status and progress of deaf and hard-of-hearing students in general education classrooms // *J Deaf Stud Deaf Educ.* – 2009. - №14[3]. – P. 293–311.
- 21 Hyde M, Punch R, Komesaroff L. Coming to a decision about cochlear implantation: parents making choices for their deaf children // *J Deaf Stud Deaf Educ.* – 2010. - №15[2]. – P. 162–178.
- 22 Punch R, Hyde M. Children with cochlear implants in Australia: educational settings, supports, and outcomes // *J Deaf Stud Deaf Educ.* – 2010. - №15[4]. – P. 405–421.
- 23 Houston T, Perigoe C. Speech-language pathologists: vital listening and spoken language professionals // *The Volta Review.* – 2010. - №110[2]. – P. 219–230.





Р.Б. Жумабаев, Г.Б. Жумабаева, Г.Ж. Капанова, Д.Д. Оразбекова

## КОХЛЕАРЛЫ ИМПЛАНТАЦИЯДАН КЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ОҢАЛУЫ

**Түйін:** Бұл мақала кохлеарлы имплант бар балаларды оңалтуға және оқытуға бағытталған. Оңалту және білім беру мақсаттары, бір-бірінен айқын ерекшеленсе де, ең жақсы практикада айтарлықтай сәйкес келеді. «Оңалту» термині терапияның жеке үлгісін, мысалы, логопед немесе саңырауларға арналған педагогтың жеке жаттығуын белгілеу үшін қолданылады. Білім беру, әдетте, мектептегі ортада білім беретін мұғалім оқытады. Кохлеарлы имплант бар балалар осы екі тәжірибенің бірлескен жұмысынан пайда көреді. Әлемде кохлеарлы имплантациядан кейін балаларды оңалтуға арналған бірқатар модельдер бар. Қазақстан Республикасындағы имплантация жасаған балалармен жұмыс істейтін мамандар да оңалтудың нақты үлгісін ұстанады, бірақ әлемде медицина дамуына сәйкес, балаларды оңалтуға арналған модельдер үнемі жетілдірілуі керек.

**Түйінді сөздер:** кохлеарлы имплантация, есту қабілетінің жоғалуы, оңалту, білім беру.

R.B. Zhumabayev, G.B. Zhumabayeva, G.Zh. Kapanova, D.D. Orazbekova

## REHABILITATION OF CHILDREN AFTER COCHLEAR IMPLANTATION

**Resume:** This article focuses on the rehabilitation and education of children with cochlear implants. The goals of rehabilitation and education, although clearly different from each other, are much the same in the best practice. The term "rehabilitation" is commonly used to refer to an individual model of therapy, such as one-on-one training with a speech therapist or a language and speech pathologist [1]; education usually refers to learning that is promoted by a teacher in a school environment. Children with cochlear implants benefit from the collaboration of these two practices. In the world, there are a number of models for the rehabilitation of children after cochlear implantation. However, the specialists, who work with implanted children in the Republic of Kazakhstan, adhere to a specific rehabilitation model; it needs to be constantly improved in accordance with the development of medicine in the world.

**Keywords:** cochlear implantation, deep hearing loss, rehabilitation, education

УДК 616.311-076.5:612.662

Р.С. Ибрагимова, А.А. Есиркепов, Б.А. Амантаев,  
Г.Т. Досбердиева, К.Ж. ЖумабаеваКазахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова.  
Кафедра интернатуры по стоматологии

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИМПТОМОВ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ДЕТСКИХ ДОМАХ

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) встречаются у 20-76% населения, из них до 70-89% приходится на внутрисуставные функциональные расстройства. Проведено изучение распространенности симптомов функциональных нарушений ВНЧС у 331 детей и подростков, проживающих в детских домах города Алматы, и 218 учащихся школы №30, проживающих в семье. Указанные симптомы выявлены у 32,62% детей и подростков, проживающих в детских домах города Алматы, и у 35,32% практически здоровых лиц и частота их возрастала с возрастом. Чаще наблюдались у девочек. В самых различных сочетаниях выявлены смещение средней межрезцово-ой линии, боль при пальпации жевательных мышц, суставные шумы, нарушение открывания рта. Зубочелюстные аномалии чаще наблюдались у детей и подростков, имеющих те или иные симптомы функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава.

**Ключевые слова:** функциональные нарушения височно-нижнечелюстного сустава, дети и подростки, проживающие в детских домах

**Актуальность.** Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) встречаются у 20-76% населения, из них до 70-89% приходится на различные функциональные расстройства [1, 2].

Критический обзор публикаций об эпидемиологии функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава обнаружил большой разброс показателей их распространенности среди населения. Одни авторы утверждают, что различные признаки дисфункции ВНЧС имеются у 14-40% населения [3], другие считают, что у 19-63% населения, среди них значительную часть (35-40%) составляют лица юношеского возраста [4]. По крайней мере, у 70% из 639 обследованных студентов имеют место признаки или симптомы дисфункции нижней челюсти, а 5% студентов нуждаются в лечении [5]. Среди детей и подростков дисфункция ВНЧС встречается у 14-20% [6]. Но следует заметить, что до 50% населения имеют различные переходящие симптомы функциональных нарушений ВНЧС, но не обращают на них внимания и по их поводу не обращаются к врачу [7]. Ряд авторов не отмечают существенных различий в распределении этой патологии по

полу [8,9], а большинство исследователей утверждают, что данное заболевание наблюдается преимущественно у женщин и составляет 70-80% от числа всех наблюдений [2, 10-12, 14].

Несмотря на известные дискуссии по поводу механизмов возникновения и развития внутрисуставных расстройств, в частности синдрома болевой дисфункции ВНЧС, на сегодня определились четыре основных патогенетических фактора развития этой патологии: окклюзионная дисгармония, нарушения тонуса жевательной мускулатуры, органические или функциональные изменения ВНЧС, стрессы и психологические, личностные нарушения.

Окклюзионная дисгармония, в частности аномалии прикуса и/или зубных рядов, развиваются уже у детей, психоэмоциональная сфера также формируется в детском и юношеском возрастах. Поэтому изучение распространенности функциональных нарушений ВНЧС, в том числе донозологических, является актуальным и особенно, на наш взгляд, у детей, проживающих в детских домах, в связи с возможными потенциальными условиями



для формирования напряжения психо-эмоциональной сферы.

**Цель исследования.** Изучение распространенности симптомов функциональных нарушений ВНС, в том числе донозологических, у детей и подростков, проживающих в детских домах.

**Материал и методы исследования.** Изучена частота встречаемости симптомов функциональных нарушений ВНС, в том числе донозологических, у 331 детей и подростков, проживающих в детских домах, из них 134 (40,48%) женского и 197 (59,52%) – мужского полов

(табл.1). Респонденты были распределены на две группы: дети в возрасте 7-12 лет – 211 (63,74 %) и подростки в возрасте 13-18 лет – 120 (36,26%).

Группу сравнения составили 218 учащихся средней школы №30 города Алматы, среди них женского пола – 114 (52,3%), мужского – 104 (47,7%), в возрасте 7-12 лет было 105 человек (48,16%), подростков 13-18 лет – 113 (51,83%), Сравнительная оценка полученных данных (доли) проводилась с использованием критерия  $\chi^2$  (квадрат Пирсона).

Таблица 1 - Распределение респондентов по возрасту и полу

Возраст, лет	Пол				Всего	
	женщин		мужчин			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Дети и подростки – воспитанники детских домов (основная группа)						
7-12	90	42,65	121	57,35	211	63,74
13-18	44	36,66	76	63,34	120	36,26
Итого	134	40,48	197	59,52	331	100
Дети и подростки – учащиеся средней школы № 30 (группа сравнения)						
7-12	45	20,64	60	27,52	105	48,16
13-18	69	31,65	44	20,18	113	51,84
Итого	114	52,29	104	47,71	218	100

**Результаты исследования и их обсуждение.** Различные признаки или симптомы функциональных нарушений ВНС были выявлены у 108 из 331 обследованных детей и подростков – воспитанников детских домов г. Алматы, что

составило 32,62%, а среди детей и подростков группы сравнения они наблюдались несколько чаще – у 77 из 218 (35,32%), но разница оказалась ( $\chi^2 = 0,4, p = 0,5$ ) статистически не значимой (рисунок 1).

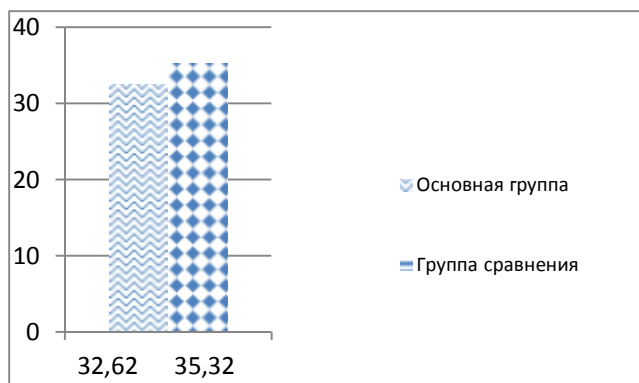


Рисунок 1 - Частота встречаемости симптомов дисфункции ВНС (%)

Среди воспитанников детских домов в возрастной группе 7-12 лет они были обнаружены у 62 из 215 детей (28,83%), а в 13-18 лет – у 52 из 116, что составило 44,82% ( $\chi^2 = 8,5, p = 0,003$ ). В группе сравнения в возрасте 7-12 лет функциональные нарушения наблюдались у 17 из 105 детей

(16,2%), в 13-18 лет – у 60 из 113 подростков, что составило 53,1%, ( $\chi^2 = 32,45, p < 0,00001$ ), то есть частота их также как и в основной группе, статистически значимо увеличивалась с возрастом (рисунок 2).

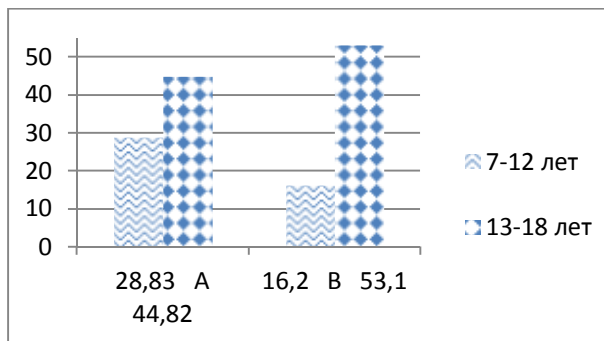


Рисунок 2 - Частота встречаемости симптомов дисфункции ВНС (%) в зависимости от возраста. А – основная группа, В – группа сравнения

Обратил на себя внимание факт, что в возрасте 7-12 лет у детей, проживающих в детских домах, эти нарушения встречались статистически значимо чаще, чем у детей группы сравнения ( $\chi^2 = 6,06, p = 0,01$ ), а среди подростков 13-18 лет наоборот несколько реже, но эта разница оказалась

статистически не значима ( $\chi^2 = 1,6, p = 0,2$ ). Возможно, этот факт связан с тем, что дети младшей возрастной группы тяжелее переносят адаптацию к другим условиям жизни, что может сопровождаться напряжением психо-



эмоциональной сферы - одним из ключевых звеньев патогенеза дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Изучение частоты встречаемости функциональных нарушений ВНЧС в зависимости от пола показало, что в основной группе у лиц женского пола они наблюдались

несколько чаще (37,58%), чем у мальчиков (32,10%), но разница оказалась не значимой ( $\chi^2 = 1,07, p = 0,29$ ), а в группе сравнения у девочек симптомы дисфункции ВНЧС встречались существенно чаще (45,61%), чем мужского (27,88%), ( $\chi^2 - 7,3, p = 0,006$ ) (рисунок 3).

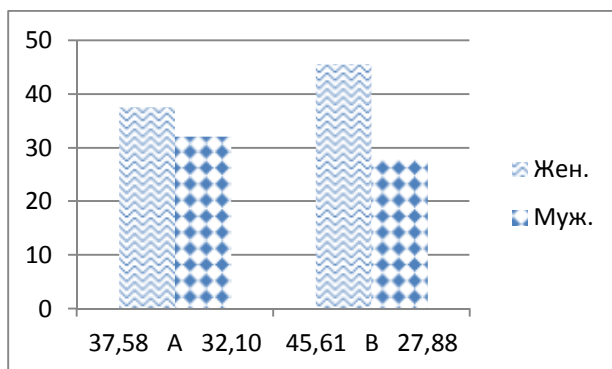


Рисунок 3 - Частота встречаемости симптомов дисфункции ВНЧС (%) в зависимости от пола  
А - основная группа, В - группа сравнения

Распространенность отдельных выявленных признаков функциональных нарушений ВНЧС у обследованных лиц была неоднозначна.

Жалобы на боли среди воспитанников детских домов предьявляли 20,54% (68 из 331), и чаще девочки 24,62% (33 из 134), чем мальчики 17,76% (у 35 из 197). Дети в возрасте 7 - 12 лет предьявляли жалобы на боли чаще - 24,64% (у 52 из 211), чем в 13-18 лет - 13,33% (у 16 из 120). В группе сравнения этот симптом наблюдался у 24 из 218 (11%), а частота их также повышалась с возрастом: в 7-12 лет - у 6 из 105 детей (5,71%), в 13-18 лет - у 18 из 113 (15,93%), причем у мальчиков существенно чаще, чем у девочек: у 18 из 113 (13,49%) и у 9 из 114 (13,46%) соответственно.

При объективном исследовании детей и подростков, проживающих в детских домах, наиболее часто наблюдались смещение средней межресцово́й линии - у 82 из 331 обследованных (24,77%), причем с возрастом этот показатель увеличивался и в группе обследованных 13-18 лет был почти в два раза выше (25%), чем у детей 7-12 лет (13,04%). Причем у девочек этот признак дисфункции ВНЧС наблюдался несколько чаще у 40 из 134 (29,85%), чем у мальчиков у 42 из 197 (21,31%). У детей группы сравнения этот признак дисфункции ВНЧС встречался очень редко (2,75%): у одного из 105 (0,95%) в возрасте 7-12 лет, и у 5 из 113 (4,42%) в возрасте 13-18 лет (рисунок 4).

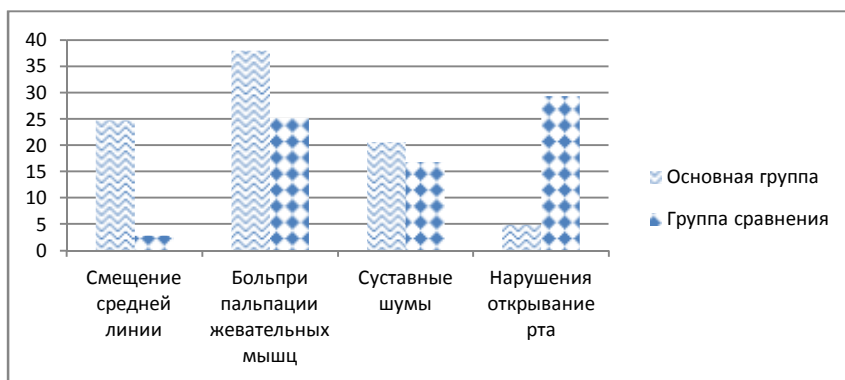


Рисунок 4 - Частота встречаемости отдельных симптомов дисфункции ВНЧС (%) у детей и подростков основной и группы сравнения

Следующими по частоте в основной группе оказались боли при пальпации жевательных мышц (собственно жевательной, височной, наружной и внутренней крыловидных мышц) и были выявлены у 126 из 331 детей и подростков детских домов (38%). При этом среди детей в возрасте 7-12 лет они встречались чаще 31,75% (у 67 из 211), чем в возрасте 13-18 лет 49,16% (и у 59 из 120), и у девочек чаще у 79 из 134 (58,95%), чем у мальчиков (у 47 из 197 (23,85%). В группе сравнения этот признак наблюдался существенно реже 25,23% случаев и частота его также увеличивалась с возрастом от 6,59% у детей 7-12 лет до 23,08% у подростков 13-18 лет и наблюдалась чаще у девочек.

Суставные шумы в виде щелканья в суставе (на что реципиенты, как правило, не обращали внимания) были выявлены у 68 из 331 (20,54%) обследованных воспитанников детских домов. Частота их не зависела от возраста и в обеих возрастных группах обследованных наблюдались примерно с одинаковой частотой - в возрасте

7-12 лет у 44 из 211 (20,85%), а в старшей возрастной группе - у 24 из 120 (20%). При этом у лиц женского пола щелканье в суставе было несколько чаще, чем у лиц мужского пола (23,89% и 18,27% соответственно). В группе сравнения этот признак наблюдался в 16,38% случаев, и также как в основной группе частота их увеличивалась с возрастом и наблюдалась чаще у девочек (16,6%), чем у мальчиков (10,57%).

Нарушения открывания рта (S- и Z-образное, ступенчатое, чрезмерное открывание рта) выявлены у 16 из 331 (4,83%) воспитанников детских домов. Четкой зависимости частоты нарушений открывания рта как от возраста (в 7-12 лет - 4,26%, в группе 13-18 лет - 5,83%), так и от пола (у лиц мужского пола они выявлены в 5,58%, женского - в 3,73%) не наблюдалось. В группе сравнения нарушения открывания рта наблюдались чаще - в 29,36% случаев и с возрастом количество их увеличивалось: от 12,38% в 7-12 лет до 45,13% в 13-18 лет у лиц женского пола нарушения



открывания рта наблюдались чаще (35,96%), чем мужского (21,15%).

Среди 108 лиц основной группы с выявленными симптомами функциональных нарушений ВНЧС по одному симптому дисфункции сустава имели 21,75%, по два – 9,66%, по три – 1,21%, по четыре – 0,6%.

Зубочелюстные аномалии (аномалии прикуса, скученность зубов, аномалия положения зубов и др.) наблюдались у 173 из 331 обследованных воспитанников детских домов, что составило 52,26%, из них 107 (32,3%) имели те или иные симптомы функциональных нарушений ВНЧС. Чаще всего встречались глубокий прикус – 63, что в структуре частоты зубочелюстных аномалий составило 36,41% (у 63 из 173), и аномалия положения зубов – у 54, что в структуре частоты зубочелюстных аномалий составило 31,21% (у 54 из 173), прямой прикус – у 20 из 173 (11,56%) скученность зубов – у 15 из 173 (8,67%), перекрестный прикус – у 10 из 173 (5,78%), открытый – у 7 из 173 (4,04%), прогения – у 2 из 173 (1,1%) случаев. Среди 107 детей и подростков воспитанников детских домов с симптомами функциональных нарушений ВНЧС у 64 выявлены аномалии прикуса и зубных рядов, что составила 59,8%.

В группе сравнения зубочелюстные аномалии наблюдались у 112 (51,3%) обследованных, из них 31 (14,2%) имели те или иные признаки функциональных нарушений ВНЧС. Чаще всего встречались глубокий прикус – 20 (17,86%), скученность зубов – 26 (23,21%), перекрестный прикус – 5 (4,46%), прогнатия – 4 (3,57%) случаев.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ результатов проведенных исследований показал, что 32,62% обследованных детей и подростков, проживающих в детских домах, и 35,32% респондентов группы сравнения имели различные функциональные нарушения ВНЧС, что превышает аналогичные данные авторов, наблюдавших дисфункцию ВНЧС у 14-20% детей и подростков [6].

Выявлено, что в возрасте 7-12 лет у детей основной группы эти нарушения встречаются статистически значимо чаще, чем у детей группы сравнения. Это позволяет предположить, что у детей, проживающих в детских домах, симптомы дисфункции ВНЧС начинаются в более раннем возрасте, чем у детей подростков, проживающих дома, в семье.

Как в основной, так и в группе сравнения функциональные нарушения ВНЧС существенно чаще наблюдались у лиц женского пола (37,58% и 45,61% соответственно), чем мужского (32,10% и 27,88%), что также согласуется с данными ряда исследователей, утверждающих, что встречаемость их выше у лиц женского пола, чем мужского [2, 10-12, 14].

У детей и подростков, проживающих в детских домах, наиболее часто наблюдалось смещение средней

межрезцовою линии, причем с возрастом этот показатель увеличивался и в 13-18 лет был почти в два раза выше (25%), чем у детей 7-12 лет (13,04%). У девочек этот признак дисфункции ВНЧС наблюдался несколько чаще 29,85%, чем у мальчиков 21,31%. У здоровых детей этот признак дисфункции ВНЧС встречался крайне редко. Боли при пальпации жевательных мышц были выявлены у 38,8% детей и подростков, проживающих в детских домах, и чаще в возрасте 13 – 18 лет (49,16%), в чем 7 – 12 лет (31,75%), и у девочек существенно чаще (58,95% и 23,85% соответственно). В группе сравнения этот признак наблюдался в 25,23% случаев, причем в 13-18 лет в 3,5 раза чаще, чем в 7-12 лет и у девочек встречался чаще, как и в основной группе. Частота щелканья в суставе у детей 7-12 лет в обеих группах была примерно одинакова (4,35% и 4,06%), а в возрастной группе 13-18 лет они наблюдались соответственно в три и пять раз чаще, чем у детей 7-12 лет. Девиация при открывании рта у лиц, проживающих в детских домах, наблюдалась реже, чем в группе сравнения. Как видно, какой-либо последовательной закономерности частоты встречаемости отдельных симптомов дисфункции ВНЧС в зависимости от пола и возраста в сравниваемых группах не прослеживается. Тем не менее, данная проблема представляет научно-практический интерес и требует дальнейшего, более глубокого исследования. Надеемся, что изложенное выше облегчит практическим врачам-стоматологам раннюю диагностику функциональных нарушений ВНЧС и окажет определенную помощь в проведении их профилактики.

#### **Выводы.**

1. Симптомы функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава встречаются у 32,62% обследованных детей и подростков, проживающих в детских домах, и 35,32% , проживающих в семье, а частота их увеличивается с возрастом.
2. У детей, проживающих в детских домах, симптомы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава начинаются в более раннем возрасте, чем у проживающих в семье.
3. Частота встречаемости функциональных нарушений ВНЧС в обеих изучаемых группах выше у лиц женского пола, чем мужского.
4. Какой-либо последовательной закономерности частоты встречаемости отдельных симптомов дисфункции ВНЧС в зависимости от возраста, пола в сравниваемых группах не выявлено.
5. Зубочелюстные аномалии чаще наблюдались как у детей и подростков, проживающих в детских домах (52,26%), так и проживающих в семье (51,3%), имеющих те или иные симптомы функциональных нарушений ВНЧС.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Ибрагимов Р. С., Бакаева А. М., Федоров Д. Е., Усова Н. Ф., Якущенко В. М. Распространенность функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей, подростков и лиц молодого возраста // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2012. - №1. - С. 116-120.
- 2 Катышев А. В. Клинико-физиологические и эпидемиологические аспекты патологии височно-нижнечелюстного сустава у жителей Европейского Севера: Дис. ... канд. мед. наук – Архангельск, 2000. – 182 с.
- 3 Лосев Ф. Ф., Турбина Л. Г., Надточий А. Г., Турбин А. В., Штанг О. М. К вопросу о дифференциальной диагностике соматогенных прозопалгий // Российский стоматологический журнал. - 2004. - №3. - С. 44-46.
- 4 Писаревский Ю. Л., Семенов В. М., Хышиткуев Б. С., Белокриницкая Т. Е. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин (клиника, диагностика, лечение). – Н.-Новгород: Изд-во НГМА, 2003. – 105 с.
- 5 Пузин М.Н., Вязьмин А.Я. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. – М.: Медицина, 2002. – 158 с.
- 6 Рабухина Н. А., Семкин В. А., Аржанцев Н. П., Лобзин О. В. Современные подходы к диагностике и лечению дисфункции ВНЧС // Стоматология. - 1994. - №4. - С. 26-28.
- 7 Чабан А.В., Пономарева И.Г., Тармаева С.В. Распространенность заболеваний височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у взрослых и детей с патологией прикуса // Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии». – М.: 2004. – С. 283-284.
- 8 Eversol L. R., Machado L. Temporomandibular joint internal derangements and associated neuromuscular disorders // J. Am. Dent. Assoc. - 1985. - Vol. 110, №1. - P. 69-79.
- 9 Gavish A., Halachmi M., Winocur E., Gazit E. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls // J. Oral. Rehabil. - 2000. - Vol. 27., №1. - P. 22-32.



- 10 Greene Ch. S., Marmach J.J. Epidemiologic studies of mandibular dysfunction. A critical review // J. Prosthet. Dent. - 1982. - V. 48., №2. - P. 184-190.
- 11 Molin C. From bite to mind: TMD a personal and literature review // Int. J. Prosthodont. - 1999. - Vol. 12., №3. - P. 279-288.
- 12 Raphael K. G., Marbach J. J. Comorbid fibromyalgia accounts for reduced fecundity in women with myofascial face pain // Clin. J. Pain. - 2000. - Vol. 16., №1. - P. 29-36.
- 13 Travel J.G., Simons D.G. Myofascial pain and dysfunction: Миофасциальные боли. – М.: Медицина, 1989. – 605 с.
- 14 Weinman A., Agerberg G. Mandibular dysfunction in adolescents // Acta Odontol. Scand. - 1986. - Vol. 44., №1. - P. 55-62.

**Р.С. Ибрагимова, А.А. Есиркепов, Б.А. Амантаев, Г.Т. Досбердиева, К.Ж. Жумабаева**

#### **АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ БАЛАЛАР ҮЙІНДЕ ТӘРБИЕЛЕНІП ЖАТҚАН, БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ШЫҚШЫТ БУЫНЫ ДИСФУНКЦИЯСЫ СИМПТОМДАРЫНЫҢ КЕЗДЕСУ ЖІЛІГІ**

**Түйін:** Шықшылт буынының аурулары халықтың 20-76%-ын құрайды, оның ішінде 70-89%буынішілік функционалды бұзылыстар болып табылады. Алматы қаласының балалар үйінен 331 балалар мен жасөспірімдер және №30 мектептен 218қатысушы шықшылт буының функционалды өзгерістері симптомдарының таралуы бойынша зерттелді. Бұл симптомдар балалар үйінде тәрбиеленетін балалар мен жасөспірімдердің 32,62%- да кездесе, 35,32 % сау адамдарда көрініс беріп, жас ұлғайған сайын жиілігі арта түсетіні белгілі болды. Көбіне қыздарда байқалады. Ең көп кездескен көріністерге орталық сызықтың жылжуы, шайнау бұлшықеттерін сипап тексергендегі ауру сезімі, буын сықыры, аузын ашудағы өзгерістер. Шықшылт буынының функционалды өзгерістері бар кез келген симптоматикалық көрінісі бар балалар мен жасөспірімдерде тісжақ жүйесінің аномалиясы байқалады.

**Түйінді сөздер:** Шықшылт буынының функционалды өзгерістері, балалар мен жасөспірімдер, Алматы қаласының балалар үйінің тәрбиеленушілері

**R.S. Ibragimova, A.A. Yesirkepov, B.A. Amantayev, G.T. Dosberdiyeva, K.Zhumabayeva**

#### **RATE OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT MALFUNCTION SYMPTOMS IN CHILDREN AND TEENAGER WHO LIVE IN THE ORPHANAGE**

**Resume:** Temporomandibular joint diseases occur in 20-76% of population, 70-89% of them is characterized as dysfunctions of the joint. The present study is aim to evaluate the prevalence of temporomandibular joint malfunction in 331 children and teenagers who live in the orphanages in Almaty, Kazakhstan and 218 school children from №30 government school according to the signs or symptoms of the disease. The mentioned signs and symptoms were revealed in 32,62% of children and teenagers who live in the orphanages and 35,32% of school children with families. The prevalence increased with ageing. In the main group as well as in the group of comparison the functional disorders of the temporo-mandibular joint frequently observed in female than in male. In most prevalent characteristics of the disease included combinations of the signs and symptoms such as dislocation of the middle inter-incisive line, pain on palpation of the masseter muscles, joint noise, malopening mouth. There was no any consistent pattern of separate symptoms rate of temporomandibular joint dysfunction, its dependence on sex and age in the compared group. Dental mandibular abnormalities were observed both in children and teenagers who live in the orphanage as well as in children with families .

**Keywords:** temporomandibular joint malfunction, children and teenager, orphan

**УДК 616.831-009.11-053.2-036.2**

**<sup>1,3</sup> М.Н. Жакупова, <sup>2</sup>Р.Б. Исаева, <sup>1</sup>Д.А. Оспанова, <sup>3</sup>А.Н. Нурбакыт**

<sup>1</sup>АО Казахский медицинский университет непрерывного образования

<sup>2</sup>Казахский национальный университет имени Аль-Фараби

<sup>3</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### **ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

*В данной статье рассмотрена этиология детского церебрального паралича. Детский церебральный паралич (ДЦП) занимает значительное место среди инвалидизирующих заболеваний детей и подростков как у нас в стране, так и за рубежом. Детские церебральные параличи - это заболевания объединяющие группу этиологически и патогенетически гетерогенных резидуально-органических синдромов, являющихся следствием поражения головного мозга в перинатальном (пренатальном, интранатальном, и постнатальном) периоде.*

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, причины возникновения, центральная нервная система

Детский церебральный паралич (ДЦП) – это термин, используемый для обозначения группы непрогрессирующих нарушений позы тела и движений, вызванных повреждением центральной нервной системы (ЦНС), произошедшим в антенатальном, интранатальном или неонатальном периоде. [1].

Этиология детского церебрального паралича разнообразна: инфекционные, соматические и эндокринные заболевания матери, токсикозы беременности, патология пуповины и плаценты, аномалии родовой деятельности, акушерские операции, иммунологическая несовместимость крови матери и плода и др.



Однако нельзя не учитывать, что родовая травма чаще всего происходит на фоне предшествующего дефекта развития плода, при патологических, а иногда даже при физиологических родах.

Соотношение пренатальных и перинатальных факторов поражения мозга при ДЦП, по мнению различных авторов, колеблется: родовые формы церебрального паралича варьируют от 35 до 60%, интранатальные – от 27 до 54%, постнатальные – от 6 до 25%.

Согласно данным ряда авторов, в 80% наблюдений поражение мозга, вызывающее церебральный паралич, происходит в периоде внутриутробного развития плода, а в последующем внутриутробная патология отягощается интранатальной. Тем не менее в каждом третьем случае причину церебрального паралича установить не удается.

К одним из наиболее предрасполагающих факторов к развитию церебрального паралича большинство отечественных и зарубежных авторов относят преждевременные роды.

Недоношенность имеет большой удельный вес в анамнезе больных ДЦП и составляет, по данным разных авторов, от 19 до 33, 2%, в то время как среди всех новорожденных этот показатель равен 4 – 8%.

Эпидемиологическое исследование В.Нagberg и соавт. показало, что в популяции здоровых детей доношенные и недоношенные соотносятся как 16:1, а в группе больных ДЦП – как 2:1. Церебральный паралич развивается у 8,7% недоношенных детей, причем его частота снижается пропорционально увеличению гестационного возраста и массы тела [2,8].

Так как ДЦП не является единой нозологической формой, его сложно классифицировать. В основе различных классификаций ДЦП лежат преобладающие расстройства движения: так, например, одна из классификаций предполагает наличие четырех основных видов церебрального паралича (спастический, атетонидный, атактический и смешанный); другая классификация выделяет три категории двигательных нарушений:

спастическая – с повышенным мышечным тонусом и сухожильными рефлексимами (верхний или нижний парапарез, тетрапарез, односторонняя или двойная гемиплегия);

дискинетическая – с нарушением содружественности и адекватности регуляции мышечного тонуса (атетонидная или гиперкинетическая форма);

атактическая – с нарушением координации произвольных движений (атонически-астатическая или смешанные формы церебрального паралича).

Около 50% от всех случаев ДЦП составляют нарушения у детей, родившихся недоношенными.

Достижения здравоохранения в области выхаживания недоношенных детей значительно повысили выживаемость этих хрупких новорожденных.

Однако статистика неумолимо показывает, что по мере снижения гестационного срока и веса плода на момент рождения риск перинатальной патологии с исходом в ДЦП резко возрастает. Например, по сравнению с доношенными детьми риск формирования церебрального паралича у детей, рожденных на 37–41 нед. беременности, возрастает в 5 раз, а у детей, рожденных до 28 нед. гестации – почти в 50 раз [3,5,9].

Увеличение риска формирования ДЦП у недоношенных детей связывают с двумя основными группами факторов.

Во-первых, недоношенность всегда связана с высокой частотой осложнений при выхаживании, таких, как внутримозговые кровоизлияния, инфекции, нарушения дыхательной и сердечной деятельности.

Во-вторых, наступление преждевременных родов может быть вызвано осложнениями беременности, которые на момент родов уже стали причиной неврологических повреждений плода.

Чаще в патогенезе тяжелых перинатальных поражений ЦНС недоношенного ребенка имеет место сочетание перечисленных факторов. Более того, статистически показаны тенденции к преждевременным родам в

некоторых семьях, однако генетические механизмы семейных форм недоношенности пока не вполне ясны.

Несмотря на то, что детский церебральный паралич является ведущей причиной детской неврологической инвалидности как в Казахстане, так и во всем мире, и борьбой с этой патологией озабочены ученые и врачи всего мира, за последние 20 лет заболеваемость ДЦП имеет тенденцию не к снижению, а к росту [10].

Следует отметить, что современные достижения медицины оказывают на статистику ДЦП двойное влияние. С одной стороны, такие факторы риска патологии, как резус-конфликт матери и плода с последующим развитием билирубиновой энцефалопатии, в настоящее время хорошо поддаются контролю и лечению, что несколько уменьшило частоту гиперкинетических форм ДЦП, с другой стороны, значительно увеличился удельный вес таких факторов риска ДЦП, как преждевременные роды и многоплодные беременности.

Исторически в разные времена церебральному параличу приписывались различные патогенетические механизмы. В XX в. основной концепцией формирования ДЦП считалась механическая родовая травма, приводящая к асфиксии плода и новорожденного.

Однако эпидемиологические исследования показали, что механическая родовая травма является причиной только 5–10% случаев ДЦП [4,11,12].

Другими предположительными механизмами патогенеза церебрального паралича являются: нарушение закладки (формирования) структур головного мозга, пренатальные факторы, прямо или косвенно повреждающие нейроны развивающейся нервной системы, а также различные «страдания» головного мозга в течение первых 7 сут. жизни.

Следует отметить, что если отечественные авторы традиционно считают ДЦП результатом поражения ЦНС, произошедшего в перинатальном периоде, то зарубежные авторы, как правило, включают в статистику церебральных параличей все случаи ишемически-травматического повреждения мозга, имевшего место в жизни плода, новорожденного и ребенка первых трех лет жизни и приведшего к формированию симптомокомплекса характерных для ДЦП двигательных нарушений [13].

Учитывая ведущие этиопатогенетические причины церебральных параличей, все случаи заболевания можно условно подразделить на две большие группы: генетическую и негенетическую, однако большинство больных окажутся где-то посередине. Поэтому предпочтительнее все-таки пользоваться классификацией, опирающейся на время воздействия патологического фактора, и выделять пренатальную, интранатальную и постнатальную группы причин заболевания.

Случаи ДЦП, связанные с многоплодными беременностями и преждевременными родами, целесообразно рассматривать отдельно.

Факторы риска формирования ДЦП.

Во время сложного процесса антенатального формирования ЦНС плода подвержена потенциальному риску различных аномалий. Некоторые из этих аномалий могут затрагивать структуру мозга, в то время как другие, визуально не определяемые, могут вызывать значимые нарушения проведения по коре головного мозга. Аномалии структуры или проводящей системы ЦНС могут иметь как наследственный, так и спорадический характер [14].

Некоторые инфекционные заболевания матери и плода увеличивают риск церебрального паралича, в том числе вирус краснухи, герпеса, цитомегаловирус (ЦМВ), токсоплазмоз. Каждая из этих инфекций потенциально опасна для плода, только если мать в процессе беременности встретилась с ней впервые или если инфекция активно персистирует в ее организме. Большинство женщин имеют иммунитет к перечисленным инфекциям к тому времени, как они достигают детородного возраста, тем не менее, целесообразно определять иммунный статус женщины с помощью теста на TORCH-



инфекции (токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус, герпес) до и во время беременности [15,16].

Так же, как у взрослого человека, у плода в процессе внутриутробного развития может возникнуть инсульт. Фетальный инсульт может быть как геморрагическим (кровоизлияние вследствие повреждения кровеносного сосуда), так и ишемическим (вследствие эмболии кровеносного сосуда). Как у детей с церебральным параличом, так и у их матерей достоверно чаще, чем в популяции, выявляются различные коагулопатии, которые обуславливают высокий риск внутриутробных эпизодов гипер- или гипокоагуляции.

Наследственный характер могут иметь как конкретные нозологические патологии свертывающей системы крови, так и дефицит отдельных факторов коагуляции, тромбоцитопатии и т.д.

Вообще любой патологический фактор, действующий на ЦНС плода антенатально, может увеличить риск последующего нарушения развития ребенка. Кроме того, любой патологический фактор, который увеличивает риск преждевременных родов и низкого веса при рождении, например, алкоголь, табак или наркотические вещества, также подвергает ребенка риску последующего физического, моторного и психического дефекта [17].

Более того, так как все питательные вещества и кислород плод получает из крови, которая циркулирует через плаценту, все, что мешает нормальной функции плаценты, может отрицательно сказаться на развитии плода или увеличить риск преждевременных родов. Поэтому патологические новообразования или рубцы матки, структурные аномалии плаценты, преждевременная отслойка плаценты от стенки матки и плацентарные инфекции (хориоамнионит) также представляют собой опасность в плане нарушения нормального развития плода и ребенка.

Отдельные болезни или травмы матери во время беременности также могут представлять опасность для развития плода, ведущую к формированию неврологической патологии. Женщины с аутоиммунными антифосфолипидными или антифосфолипидными антителами также имеют повышенный риск рождения ребенка с неврологическими нарушениями. Потенциально ключевой момент в данном случае – это высокий уровень в крови матери и плода цитокинов, которые являются белками, связанными с воспалением, например, при инфекционных или аутоиммунных заболеваниях, и могут быть токсичными для нейронов плода.

Серьезные физические травмы матери во время беременности могут привести к непосредственной травме плода или поставить под угрозу доступность питательных веществ и кислорода для развивающихся органов и тканей плода.

Тяжелая асфиксия в родах сегодня не так часто встречается в развитых странах, однако ее вполне достаточно, чтобы привести в дальнейшем к формированию грубых двигательных и психических нарушений. Причины асфиксии могут быть механические: например, тугое обвитие пуповины вокруг шеи плода, ее пролапс и выпадение, а также гемодинамические: кровотечения и другие осложнения, связанные с преждевременной отслойкой плаценты или ее патологическим предлежанием.

Особое внимание необходимо уделить инфекционным факторам. При этом необходимо учитывать, что инфекции не обязательно передаются плоду от матери плацентарным путем, инфицирование может происходить непосредственно во время родов.

Около 15% случаев церебрального паралича у детей вызваны причинами, действующими на организм ребенка уже после рождения. Несовместимость матери и ребенка по группе крови или резус-фактору может привести к билирубиновой энцефалопатии плода (так называемой «ядерной желтухе»), чреватой формированием гиперкинетических или дискинетических синдромов.

Профилактикой этого грозного осложнения является рутинный скрининг анти-Rh-антител у резус-отрицательных женщин после каждого рождения резус-положительного ребенка и уровня гемоглобина и билирубина у новорожденного.

Серьезные инфекции, которые влияют на мозг напрямую, такие как менингит и энцефалит, также могут вызвать необратимые повреждения головного мозга, приводящие к стойкому инвалидирующему дефициту моторики и психики.

Неонатальные судороги могут как непосредственно вызывать поражение ЦНС, так и являться следствием других скрытых патологических факторов (энцефалит, инсульт, метаболический дефект), которые также будут способствовать формированию стойкого дефицита моторики и психики [18].

Рассуждая о постнатальных причинах церебральных параличей, необходимо еще раз вспомнить о том, что в большинстве зарубежных стран ДЦП считается симптомокомплекс стойких инвалидирующих двигательных нарушений, возникших вследствие воздействия на ЦНС плода и ребенка патологических факторов антенатально, интранатально или постнатально до достижения ребенком возраста 3–4 лет. Таким образом, в категорию больных ДЦП по зарубежным стандартам могут входить пациенты с последствиями физических травм, утопления, удушья, интоксикаций, приведшими к стойким неврологическим расстройствам [5].

Для церебрального паралича не существует универсального диагностического теста, однако ряд факторов могут обратить на себя внимание врача сразу после рождения ребенка: низкий балл по шкале Апгар, наличие аномального мышечного тонуса и движений. Тем не менее чаще всего диагноз определяется к исходу первых 12–18 мес. жизни малыша, когда по сравнению со здоровыми сверстниками патология двигательной системы становится очевидной [6,14].

Основными современными мерами профилактики церебрального паралича в популяции являются: ранняя диагностика и лечение коагулопатий и хронических инфекций у женщин фертильного возраста, профилактика и адекватное лечение, а также санитарно-просветительская работа среди девочек-подростков о необходимости правильного питания, отказа от алкоголя и табакокурения и о значимости своевременного лечения хронических заболеваний.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Paneth N., Leviton A., Goldstein M. et al. A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006 // Dev. Med. Child Neurol. – 2007. – Suppl. 109. – P. 8–14.
- 2 Hagberg B., Hagberg G., Olow I. // Acta Paediatrica. – 1993. – Vol. 82. – P. 387–393.
- 3 Ehrenkranz R.A., Dusick A.M., Vohr B.R. Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants // Pediatrics. – 2006. – Vol. 117 (4). – P. 1253–1261.
- 4 Imms C. Children with cerebral palsy participate: a review of the literature // Disabil.Rehabil. – 2008. – Vol. 11/30, №30(24). – P. 1867–1884.
- 5 Forssberg H., Eliasson A.-C., Redon-Zouitenn C.. Impaired grip-lift synergy in children with unilateral brain lesions // Brain. – 1999. – Vol. 122 (6). – P. 1157–1168.
- 6 Kolawole T.M., Patel P.J., Mahdi A.H. Computed tomographic (CT) scans in cerebral palsy (CP) // Pediatr. Radiol. – 1989. – Vol. 20 (1–2). – P. 23–27.



- 7 Андреюк О.Г. Особенности состояния здоровья, прогнозирование его нарушений у детей, рожденных с массой тела менее 1500гр: автореф. дис. ... канд.мед.наук – М., 2011. – 22 с.
- 8 Смирнов Д.Н. Факторы риска и ранние проявления отдельных форм детского церебрального паралича у детей различного гестационного возраста: автореф. дис. ... канд.мед.наук - М., 2006. – 22 с
- 9 Лильин Е.Т. Современные представления об этиологии детского церебрального паралича // Рос. пед. журн. – 2002. - №3. – С. 35-40.
- 10 А.С. Петрухина, Г.А. Оспанова, К.А. Алиханова, Ш.М. Газалиева, А.Т. Такирова, Л.Х. Мухамедьярова, С.А.Кульмаганбетов Медико-социальная экспертиза и реабилитация детского церебрального паралича. Методические рекомендации. – Караганда: 2008. – 34 с.
- 11 Т.Т. Батышева, А.А. Корсунский Модернизация системы детской неврологической службы в г. Москве: проблемы и пути решения // Вестник Росздравнадзора. - 2011. - №3. – С. 11-16.
- 12 А.В. Рогов, Ю.Ф.Левецкий, Е.И. Нечаева, В.К. Пашков Факторы риска у больных детским церебральным параличом в форме спастической диплегии. Universum // Медицина и фармакология. - 2013. - №1(1). – С. 86-95.
- 13 С.Н.Барбаева, Т.В. Кулишова, В.В. Елисева, Н.В. Радченко Сравнительная эффективность применения различных методов электростимуляции мышц у больных детским церебральным параличом // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2014. - №4. – С. 18-26.
- 14 Г.К. Исабаева Детский Церебральный паралич // Валеология. Здоровье и жизненные навыки. – 2012. - №3. – С. 27-32.
- 15 Архипова, Е.Ф. Логопедическая работа с детьми раннего возраста. - М.: «Астрель», 2007. – 253 с.
- 16 Иванов В.Н., Федорова Н.Г., Куканов В.С. Танцтерапия, как разновидность кинезотерапии в реабилитации постинсультных больных // Физиотерапевт. – М.: Просвещение, 2009. – №1. – С.11-12.
- 17 Л.О.Бадалян, Л.Т. Журба. Детские церебральные параличи. – Киев: 2003. – 183 с.
- 18 Левченкова В.Д. Морфологическая основа восстановительного лечения последствий перинатального повреждения центральной нервной системы и детского церебрального паралича // Коррекционная педагогика: Теория и практика. – 2008. - №3(27). – С. 22-24.

<sup>1,3</sup>М.Н. Жакупова, <sup>2</sup>Р.Б. Исаева, <sup>1</sup>Д.А. Оспанова, <sup>3</sup>А.Н. Нурбакыт

<sup>1</sup>АҚ Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**БАЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛЬДІ САЛ АУРУЫНЫҢ НЕГІЗГІ ДАМУ СЕБЕПТЕРІ  
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Берілген мақалада церебральді сал ауруының этиологиясы талқыланады. Церебральды паралич - перинаталдық (пренаталдық, интранаталды және босанғаннан кейінгі) кезеңде мидың зақымдануымен туындаған этиологиялық және патогенетикалық гетерогенді қалдық-органикалық синдромдардың тобын біріктіретін ауру болғандықтан, балалар мен жасөспірімдердің мүгедектікке алып келетін паталогиялар арасында маңызды орын алады.

**Түйінді сөздер:** балалар церебральді сал ауруы, пайда болу себептері, орталық жүйке жүйесі.

<sup>1,3</sup>M.N.Zhakupova, <sup>2</sup>R.B.Isaeva, <sup>1</sup>D.A.Ospanova, <sup>3</sup>A.N.Nurbakyt

<sup>1</sup> Kazakh Medical University of Continuing Education

<sup>2</sup> Kazakh National University named after Al-Farabi

<sup>3</sup> Asfendiyarov Kazakh National medical university

**MAJOR CAUSES OF DEVELOPMENT CHILDREN'S CEREBRAL PALSY  
(LITERARY REVIEW)**

**Resume:** This article discusses the etiology of cerebral palsy. Cerebral palsy occupies a significant place among the disabling diseases of children and adolescents both in our country and abroad. Cerebral palsy is a disease that unites the group of etiologically and pathogenetically heterogeneous residual-organic syndromes resulting from brain damage in the perinatal (prenatal, intranatal, and postnatal) period.

**Keywords:** cerebral palsy, causes, central nervous system

**УДК 616.311-056**

**С.К. Зыкеева, М.О. Биансбаева**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ».*

*Кафедра стоматология и ЧЛХ*

*Городская стоматологическая поликлиника*

**ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ  
РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

*В статье приведены изменения слизистой оболочки полости рта (СОПР) при различных заболеваниях у детей и подростков. Изменения слизистой оболочки полости рта часто являются первичным выраженным клиническим симптомом общих заболеваний.*

**Ключевые слова:** изменения слизистой оболочки полости рта, дети, подростки, лечение.

**Актуальность.** Слизистая оболочка полости рта почти всегда бывает вовлечена в патологический процесс

различных заболеваниях и патологических состояниях. Однако характер этих изменений очень различен в





зависимости от этиологии, от индивидуальных особенностей организма, возраста, физического состояния, генетического статуса и т.д. В связи с этим различными будут диагностическая ценность симптомов изменений слизистой оболочки, а также лечебная и профилактическая тактика врача.

**Цель:** Описать изменения слизистой оболочки полости рта при различных заболеваниях у детей и подростков с проведением адекватной терапии.

#### **Изменения слизистой оболочки полости рта при инфекционных заболеваниях.**

##### **Скарлатина.**

Возбудителем заболевания является гемолитический стрептококк группы А. Заражение передается воздушно-капельным и контактно-бытовым путем. Первичные проявления заболевания обнаруживаются в месте внедрения инфекции – на слизистой оболочке зева, глотки – еще в продромальном периоде. Элементами поражения являются небольших размеров очаги гиперемии, отчего слизистая имеет пятнистый вид. За сутки до появления сыпи развивается острый диффузный катаральный стоматит, сопровождающийся сухостью СОПР. Наиболее выражено катаральное воспаление в дистальных отделах полости рта. На 3-4 день в случаях тяжелого течения заболевания на миндалинах, небных дужках, СОПР в отдельных участках может развиваться некроз слизистой оболочки. «Скарлатинозная ангина» с очагами некротического налета на поверхности миндалин сопровождается эритемой кожи. На фоне эритемы появляется мелкоточечная папулезная сыпь, которая отсутствует на коже носа и в приушной области.

Язык с первого дня заболевания обложен плотным сероватым налетом, возникающим как следствие непосредственного воздействия стрептококка на слизистую оболочку языка, так и в связи с нарушением процессов отторжения эпителия.

На 3-5 день заболевания сначала очищается от налета кончик и боковые поверхности языка, а затем и весь язык. В результате десквамации эпителия сосочковый рельеф языка сглаживается. Язык становится гладким, блестящим. На таком фоне возвышаются отечные, гиперплазированные грибовидные сосочки языка ярко-красного цвета, язык напоминает малину. «Малиновый язык» является характерным диагностическим признаком, который сохраняется в течение 2 недель, катаральный стоматит сохраняется на весь период заболевания. Губы отечны, ярко-красного цвета. Отмечается их шелушение, трещины на углах рта. При тяжелой степени заболевания возможно развитие гнойного отита, артрита височно-нижнечелюстного сустава.

**Дифференциальная диагностика.** Скарлатину следует дифференцировать от дифтерии, кори, заболевания крови и ангины (катаральной, лакунарной, некротической).

**Лечение.** Общее лечение включает антибиотикотерапию, антигистаминные, жаропонижающие средства.

Лечение изменений СОПР при скарлатине состоит в устранении симптомов патологии, обусловленных повышенной десквамацией эпителия, сухости слизистой оболочки, иногда жжения.

Для этой цели рекомендуется смазывание слизистой 1-2% раствором анестезиновой эмульсии на персиковом масле, полоскание антисептическими растворами (фурациллин, раствор перманганата калия слабо-розового окрашивания, риванол и др.), применять кератопластические средства (кызылмай, масло шиповника, облепихи, каротолин, солкосерил, метилурациловая мазь и др.).

##### **Корь**

Острое вирусное заболевание вирусной природы, передается воздушно-капельным путем. Попадая в организм, вирус циркулирует в крови и поражают СОПР, дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта, ЦНС.

В продромальном периоде, для которого характерны недомогание, кашель, насморк, конъюнктивит и катаральный стоматит, на слизистой щек преимущественно

в области проекции моляров появляются желтовато-белые высыпания – так называемые пятна Филатова-Коплика. Они похожи на брызги извести, и выявляясь еще до появления сыпи на коже, имеют большое диагностическое значение. Эти образования округлой формы диаметром 1-2 мм, окруженные узким ярко-красным ободком. Количество до десятков, располагаются группами, никогда не сливаются, не снимаются тампоном. Пятна Филатова-Коплика держатся 2-3 дня, с появлением сыпи на коже они постепенно исчезают. Период высыпания наступает через 3-5 дней и длится 3 дня. Последовательность появления сыпи очень характерна: в 1 день – на лице, за ушами, на шее; на 2 день – на туловище и на 3 день – на конечностях. В этот период сохраняется катаральный стоматит, возникает коревая энантема на слизистой оболочке твердого и мягкого неба в виде небольших четко очерченных пятнышек. Пятна Филатова-Коплика к этому времени исчезают, либо вследствие резкого снижения реактивности организма на их месте развиваются язвенные и некротические процессы, значительно усугубляющие общее состояние ребенка. На губах появляются трещины, в области углов рта – заеды. Иногда на этом фоне возникает герпетический стоматит.

**Дифференциальная диагностика.** Корь необходимо дифференцировать от молочницы, скарлатины, острого герпетического стоматита.

**Лечение кори.** Необходимо соблюдение постельного режима в течение 8-10 дней от начала заболевания. Назначается щадящая диета, обильное питье. Поддержание гигиенического состояния полости: полоскание полости рта слабыми антисептическими растворами, применение противовирусных, затем кератопластических средств.

##### **Дифтерия.**

Дифтерия – острое инфекционное заболевание, возбудителем которого является палочка Леффлера.

Первично поражаются миндалины, слизистая оболочка зева, носоглотки и гортани, может вовлекаться в процесс СОПР. Внедрению инфекции способствует нарушение целостности СОПР, разрыхление ее или повышение проницаемости, развивающееся под действием продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.

Признаком заболевания является поражение слизистой оболочки зева: умеренная гиперемия, отечность, миндалины набухшие, покрыты беловато-серым или желтовато-серым налетом. В полости рта процесс чаще локализуется в области зева, небных дужек и ретромолярном пространстве, захватывая десневой край верхней и нижней челюсти. Налет грязно-серого, коричнево-желтого или черного цвета. Образующиеся пленки снимаются с трудом, обнажая кровоточащую эрозию. При дифтерийном гингивите, помимо беловатых пленок, может быть студенистый отек. Во всех случаях заболевания определяется сладковатый запах изо рта. Лимфаденит подчелюстных и шейных лимфатических узлов.

**Дифференциальная диагностика.** Дифтерию следует дифференцировать от скарлатины, некроза слизистой при лейкозе, фолликулярной и лакунарной ангинах, инфекционного мононуклеоза, заглоточным абсцессом, герпетическим стоматитом с поражением миндалин, при токсической форме – с инфекционным мононуклеозом, эпидемическим паротитом, изменениями СОПР при заболеваниях крови.

**Лечение.** Общее лечение проводится в стационаре (инфекционная больница) и заключается во введении дифтерийного анатоксина, антибиотикотерапии, витаминотерапии, иммуностимулирующей терапии. Местно на СОПР применяют обезболивающие препараты, растворы протеолитических ферментов, кератопластические средства.

##### **Ветряная оспа.**

Ветряная оспа – острое инфекционное заболевание, возбудителем является вирус. В полости рта пузырьковые элементы быстро вскрываются, образуя эрозии, покрытые фибринозным налетом. Пузырьковые высыпания локализуются преимущественно на спинке языка. На коже лица и околоушной области основным элементом



выражения является пузырь, после подсыхания которого образуется корочка бурого цвета. Возможно изолированное поражение СОПР, без поражения кожи.

**Дифференциальную диагностику** ветряной оспы проводят с генерализованной герпетической инфекцией, скарлатиной, пиодермией, токсикодермией, аллергической сыпью.

**Лечение:** Общее лечение проводит инфекционист. Назначают постельный режим, диету, обильное питье. В период выздоровления – поливитамины и общеукрепляющие средства. Противовирусные препараты и антибактериальная терапия показаны при тяжелых формах. При местном лечении: обрабатывать элементы сыпи на коже 2 раза в день спиртовыми растворами анилиновых красителей – метиленовым синим, бриллиантовым зеленым, раствором Кастеллани. Местное лечение в полости рта: антисептическая обработка полости рта, противовирусные терапии. В период угасания кератопластические средства. Необходимо проводить мероприятия по гигиене полости рта.

#### **Грипп.**

Возбудителем является вирус. Катаральный гриппозный стоматит характеризуется тем, что через 12-24 часа от начала заболевания появляется гиперемия небных дужек, миндалин, мягкого неба. Через 1-2 дня на гиперемизированной слизистой мягкого неба и задней стенки глотки возникают высыпания в виде мелких зерен, обусловленные воспалением мелких лимфоидных образований. На 3-4 сутки болезни появляется отечность и точечные кровоизлияния на слизистой оболочке щек и языка.

**Лечение:** общее лечение проводит педиатр. Местно: соблюдение гигиены полости рта.

#### **Инфекционный мононуклеоз (болезнь Филатова-Пфейффера)**

Заболевание вирусного происхождения начинается остро с повышения температуры тела до 38-39°. С первого дня болезни отмечается лимфаденит шейных лимфатических узлов. Нередко увеличены печень, селезенка. Лицо одутловато, отек век, носовое дыхание затруднено. Зев гиперемизирован, цианотичен. Определяется отек и уплотнение небных и язычных миндалин с обширным бугристым налетом желтоватого цвета, крошковатой консистенции, легко снимаемым. В полости рта катаральный гингивит, иногда язвенно-некротический гингивостоматит. Геморрагические высыпания на коже и слизистой оболочке полости рта. Красная кайма губ истончена, цианотична, имеются трещины. Язык влажный с беловато-желтым налетом, грибовидные сосочки увеличены. Гнилостный запах изо рта. Характерны изменения в периферической крови: лейкоцитоз (25-50 тысяч) лимфо, моноцитоз, отмечаются плазмциты, мононуклеарные клетки

**Дифференциальная диагностика** проводится с ОРВИ, ангиной, дифтерией зева, корью, краснухой, эпидемиологическим паротитом, лимфаденитом, лимфогрануломатозом, ВИЧ-инфекцией, лейкозом.

**Лечение:** общее лечение проводит педиатр. Назначение гипосенсибилизирующей терапии, жаропонижающих средств, поливитаминов, диета.

Местно на СОПР применяют обезболивающие, антисептические препараты, антибактериальные, кератопластические средства. Соблюдение гигиены полости рта.

#### **Изменения слизистой оболочки полости рта при болезнях системы пищеварения. Рецидивирующие афты полости рта**

В настоящее время вместо «рецидивирующего афтозного стоматита» принято употреблять термин «рецидивирующие афты полости рта», позволяющий подчеркнуть в названии симптоматический характер этого вида патологии и направить в нужное русло тактику врача-стоматолога и педиатра (Виноградова Т.Ф., 1987).

Развиваются у детей с аллергической предрасположенностью, преимущественно с заболеваниями органов ЖКТ (дискинезии желчевыводящих путей,

хронические колиты). По степени тяжести выделяют легкую, среднетяжелую, тяжелую формы РА. При легкой форме рецидивы афт 1 раз в несколько лет. Афты одиночные, малобольные. В анамнезе у этих детей выявляется склонность к запорам, резкие боли в животе. Копрологические исследования свидетельствуют о единичных нарушениях в процессе пищеварения. При среднетяжелой форме афты развиваются несколько раз в год. Афты безболезненные, располагаются в переднем отделе рта. При расспросе выявляются следующие симптомы: отсутствие аппетита, запоры, боли в животе, непереносимость некоторых пищевых продуктов, чаще жирной пищи, молока, мяса. При исследовании диагностируются дискинезия желче-выводящих систем, дискинезия кишечника, гиперацидный гастрит. Тяжелая форма характеризуется множественными высыпаниями, локализующимися не только в переднем отделе полости рта, но и на слизистой твердого и мягкого неба, дужках миндалин. Развитие элементов происходит длительно, в течение нескольких недель. Рецидивы наблюдаются ежемесячно или непрерывно. Иногда афты переходят в язвы. В анамнезе у детей выявляются болезни органов пищеварения, неспецифический колит, хронический холецистит, хронический гастрит, дискинезия желчевыводящей системы.

Синдром Бехчета – тяжелое заболевание, вероятно, также обусловлено аллергией. Заболевание имеет рецидивирующее течение. На слизистой оболочке полости рта, половых органов и глаз появляется ограниченная эритема, на фоне которой возникают афтозные элементы. На коже туловища и конечностей могут возникнуть высыпания типа узловатой эритемы.

**Дифференциальная диагностика.** Рецидивирующие афты полости рта следует дифференцировать от травматических эрозий и язв, острого герпетического стоматита. Лабораторная диагностика: кожно-аллергическая проба с микробными аллергенами, реакция лейкоцитолитиза, кожная гистаминовая проба.

**Лечение.** Совместно с педиатром после обследования устанавливается полный диагноз и проводится регуляция моторной деятельности кишечника, назначение средств улучшающих пищеварение: минеральные воды, желчегонные, ферментные препараты. Местное лечение рецидивирующих афт носит симптоматический характер. Местное лечение в период рецидива: обезболивающие средства, антисептическая обработка, кератопластики. При легкой форме наблюдение 1 раз в год, при среднетяжелой – 2 раза в год, при тяжелой форме – 3 раза в год.

#### **Аллергические заболевания слизистой оболочки полости рта. Многоформная экссудативная эритема**

Многоформная экссудативная эритема – распространенное заболевание с острым началом, длящееся годами. Она встречается у детей старше 5 лет, в молодом и среднем возрасте. Многоформная экссудативная эритема (МЭЭ) может быть самостоятельным заболеванием, как правило, инфекционно-аллергического генеза или проявлением токсикодермии в случае непереносимости ряда медикаментозных средств (антибиотики, сульфамиламидные препараты, аспирин и др.).

Различают две формы МЭЭ – инфекционно-аллергическую и токсико-аллергическую.

Инфекционно-аллергическая форма МЭЭ начинается остро в холодные месяцы на фоне ухудшения общего состояния организма. Нередко развитию МЭЭ предшествует ангина.

Появляется озноб, слабость, недомогание, повышается температура тела до 38-39° и выше. Дети жалуются на головную боль, боль в глазах яблоках, боль в мышцах и суставах, часто боли в горле. Спустя 1-2 дня на коже появляются отечные, резко ограниченные пятна диаметром 1-2 см, с синевато-коричневым центром, который представляет собой спавший пузырек или корочку (кокардоформный элемент). Высыпание на коже тыла кистей и стоп, разгибательных поверхностях предплечий, голени, локтевых и коленных суставах. Возникновение кожных элементов сопровождается зудом и жжением. Через



2-5 дней после появления высыпаний общие явления постепенно проходят, однако у некоторых больных температура и недомогание могут держаться в течение 2-3 недель.

Тяжесть течения в основном обусловлена поражением СОПР. В полости рта МЭЭ начинается с внезапного появления разлитой гиперемии и отека слизистой или ограниченной отечной эритемы. На фоне их спустя 1-2 дня возникают субэпителиальные пузыри, которые существуют 2-3 дня, затем вскрываются, и на их месте образуются болезненные эрозии, которые могут сливаться в сплошные эрозивные очаги. Эрозии покрываются желтовато-серым налетом при снятии которого легко возникает кровотечение. Возможно вторичное инфицирование эрозивных поверхностей. Поражение СОПР сопровождается резкими болями. На красной кайме губ эрозии покрываются кровавыми корками. Лимфаденит подчелюстных лимфатических узлов. Симптом Никольского отрицательный. На СОПР разрешение высыпаний происходит 3-5 недель. В крови повышенное количество лейкоци, СОЭ и др.

Инфекционно-аллергическая МЭЭ имеет длительное рецидивирующее течение. Обострения наблюдаются в осенне-зимний период.

Токсико-аллергическая МЭЭ рецидивирует в случае контакта ребенка с лекарственным аллергеном. Высыпания могут иметь распространенный характер. Слизистая оболочка поражается почти у всех больных. Если же процесс носит фиксированный характер, то при рецидивах болезни высыпания обязательно возникают в местах, где они уже появлялись при предыдущем приступе болезни, однако они могут отмечаться и на других участках. На СОПР при этом нередко появляются пузыри на внешне неизменном фоне. Эрозии, возникающие на месте пузырей, заживают очень медленно. Поражения СОПР при фиксированной форме чаще всего сочетаются с высыпаниями на гениталиях и вокруг заднего прохода.

Токсико-аллергической форме несвойственна сезонность рецидивов, обычно ее развитию предшествуют общие симптомы. Ее возникновение и частота рецидивов зависит от контакта больного с лекарственным аллергеном, характер которого наряду с состоянием иммунной системы организма определяют длительность течения рецидивов и тяжесть поражения при каждом из них.

#### **Синдром Стивенса-Джонсона.**

Синдром Стивенса-Джонсона – острое токсико-аллергическое заболевание, сопровождающееся генерализованными пузырьными высыпаниями на коже и слизистых оболочках (другое название острый слизисто-кожно-глазной синдром).

Болеют подростки, дети школьного, реже дошкольного возраста преимущественно весной и осенью.

Синдром Стивенса-Джонсона служит проявлением гиперергической реакции организма в ответ на введение какого-либо вредного агента. Заболевание начинается с высокой температуры (39-40°C), которая медленно снижается и в течение 3-4 недель остается субфебрильной. Высыпания появляются одновременно на слизистых оболочках и на коже. Слизистая оболочка рта, губ, языка отечна, имеются пузыри, пузырьки, эрозии, язвы. Губы покрываются кровависто-гнойными корками. Поражена обычно и конъюктива глаз (пузыри, эрозии), кожа век резко отечна, покрыта пузырьками и корочками. Кератит и панюфталмит в тяжелых случаях заканчивается слепотой. Слизистые оболочки гениталий резко отекают, появляются полиморфные высыпания. Частые носовые кровотечения. Резко выражены нарушения желудочно-кишечного тракта. Кожные высыпания – отечные пятна и бляшки красного цвета, вялые крупные пузыри, диаметром до 3-5 см и более захватывают большую поверхность тела. Симптом Никольского часто положительный. При тяжелой форме МЭЭ открытые эрозивные поверхности вторично инфицируются. Регионарные лимфатические узлы болезненны, увеличены. В периферической крови: лейкоцитоз, сдвиг влево в лейкоцитарной формуле,

ускоренная СОЭ, иногда изменения в крови могут и не наблюдаться.

#### **Синдром Лайелла.**

Крайне тяжелой формой МЭЭ является синдром Лайелла, или эпидермальный токсический некролиз. Характерно острое начало заболевания с быстрым прогрессированием. На фоне тяжелого общего состояния на коже появляются крупные эритематозные пятна и пузыри. Происходит отслойка эпидермиса, что ведет к образованию сплошных эрозивных поверхностей. Имеет место поражение СОПР, глаз, желудочно-кишечного тракта, половых органов, внутренних органов, ЛОР-органов. Симптом Никольского положительный.

Для уточнения диагноза МЭЭ проводят кожно-аллергические пробы с бактериальными аллергенами, гистаминную пробу, реакцию лейкоцитолита, определение показателя повреждения нейтрофилов.

Дифференциальная диагностика. МЭЭ следует дифференцировать от красного плоского лишая, истинной пузырчатки, дерматита Дюринга, ОГС тяжелой формы, медикаментозного стоматита.

Лечение детей с МЭЭ должно быть комплексным, этиопатогенетическим. Проводится в стационаре.

Общее лечение включает десенсибилизирующие препараты, дезинтоксикационную терапию, антибиотикотерапию, витаминотерапию, препараты кальция, противовоспалительные препараты, кортикостероиды, иммуномодуляторы. Рекомендуются назначение диеты, обильное питье.

Местное лечение. Применяют обезболивающие средства, растворы протеолитических ферментов, антисептические средства, кортикостероидные мази, кератопластические средства. Необходимо соблюдение гигиены полости рта.

#### **Медикаментозный стоматит.**

Антибиотики, сульфамиламидные препараты, анестезирующие средства, вакцины, сыворотки и др. могут давать побочные действия, которые проявляются и в полости рта. Медикаментозный стоматит возникает при непереносимости лекарства или при сенсibilизации каким-либо медикаментом. Гиперемия, отек СОПР, затем появляются пузырьные высыпания, эрозии. Язык отечный, без налета, отмечается сглаженность сосочков, поверхность языка «лаковая». На губах белый налет, плотно спаян с тканями. Для постановки диагноза важны анамнез, кожная реакция с аллергенами.

Дифференциальная диагностика. Медикаментозный стоматит следует дифференцировать от МЭЭ, ОГС, буллезного эпидермолиза.

Лечение: отмена препарата, гипосенсибилизирующая терапия, консультация аллерголога.

#### **Изменения слизистой оболочки полости рта при остром лейкозе.**

Нередко первым и некоторое время единственным симптомом острого лейкоза являются геморрагии слизистой оболочки полости рта.

Вторым специфическим симптомом является склонность к язвенно-некротическим процессам, протекающие с очень характерными клиническими особенностями. На фоне бледной, «восковидной» слизистой оболочки появляются участки грязно-серого цвета, почти безболезненные, без реактивных изменений со стороны окружающей ткани. Затем обнажаются язвенные поверхности. Участки некроза увеличиваются вглубь и вширь. Воспалительные процессы вокруг язв могут возникнуть вследствие присоединения вторичной инфекции. Некротические массы отторгаются очень медленно, язвы не имеют тенденции к заживлению.

Третьим типичным признаком острого лейкоза считают частую гиперплазию десен, которая начинается вслед за катаральным гингивитом по мере усугубления общего состояния ребенка и характеризуется быстрым развитием «бахромчатости» и изъязвленности десневого края (в отличие от монолитных, шарообразных десневых сосочков при их гипертрофии другого происхождения). Гиперплазия десен развивается за несколько месяцев и имеет тотальный



характер на обеих челюстях с вестибулярной и оральной стороны. Характерным признаком при остром лейкозе считают увеличение регионарных лимфатических узлов

(подвижные, мягкой консистенции, безболезненные). Важным в диагностике является анализ крови. Лечение детей с острым лейкозом проводится в гематологическом отделении детской больницы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Бойченко Т.Е., Корчак Л.Ф., Лепорская Л.Б., Харченко В.К. Изменения в полости рта при общесоматических заболеваниях. Учебное пособие под редакцией проф. Е.В. Удовицкой. – М.: 1982. – 32 с.
- 2 Виноградова Т.Ф. Состояние слизистой оболочки полости рта у детей при острых инфекционных и вирусных заболеваний. Лекция. - Волгоград: 1981. – 19 с.
- 3 А.К. Иорданишвили Заболевания эндодонта, пародонта и слизистой оболочки полости рта. – М.: МедПресс-информ, 2008. - С. 68-82.
- 4 Казарина Л.Н. Заболевания слизистой оболочки полости рта и губ у детей. - Нижний Новгород: Изд-во НГМА, 2004. - 264 с.
- 5 Ральфа Е. Мак- Дональда, Дейвида Р. Эйвери Стоматология детей и подростков // Медицинское информационное агентство. – М.: 2003. - С. 583-587.

**С.К. Зыкеева, М.О. Билисбаева**  
*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті*  
*Стоматология және ЖБХ кафедрасы*  
*Қалалық стоматология емханасы*

**БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ӘРТҮРЛІ АУРУЛАРДАҒЫ АУЫЗ ҚУЫСЫНЫҢ ШЫРЫШТЫ ҚАБАТЫНДАҒЫ ӨЗГЕРІСТЕР**

**Түйін:** Мақалада балалар мен жасөспірімдердегі әртүрлі ауруларға арналған ауыз қуысының шырышты қабатындағы өзгерістер қарастырылған. Ауыз қуысының шырышты қабатындағы өзгерістер жиі кездесетін аурулардың негізгі клиникалық симптомы болып табылады.

**Түйінді сөздер:** ауыз қуысының шырышты қабатындағы өзгерістер, балалар, жасөспірімдер, емдеу.

**S.K. Zykeeva, M.O. Bilisbayeva**  
*Kazakstan Medical University «KSPH»*  
*Department of Dentistry and Maxillofacial Surgery*  
*City Dentistry Hospital*

**DISEASES OF THE TONGUE AND LIPS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS**

**Resume:** The article describes the changes in the oral mucosa (DPR) in various diseases in children and adolescents. Changes in the oral mucosa are often the primary pronounced clinical symptom of common diseases.

**Keywords:** changes in the oral mucosa, children, adolescents, treatment

**УДК 616.26 – 007.43 – 053.31– 08**

**Б.М. Тажиметов, М.К. Исмайлов, Е.Н. Жаникулов**  
*Қазақстанның Ұлттық медицина университетінің атындағы С.Д. Асфендияров*

**ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

Одной из тяжелых форм врожденных пороков развития у детей является врожденная диафрагмальная грыжа (ДГ), характеризующаяся перемещением органов брюшной полости через щель в диафрагме в грудную полость с нарушением жизненно важных функций организма. Несмотря на утверждение как редкая патология, в последние годы прослеживается учащение случаев диафрагмальных грыж. В данной работе приведено клиническое наблюдение. Показана необходимость проведения клинических исследований для уточнения выявить какой метод исследования и какая тактика лечения более оптимальна для детей с диагнозом врожденная диафрагмальная грыжа у новорожденных (ДГ).

**Ключевые слова:** диафрагмальная грыжа, врожденные пороки развития, методы исследования, тактика лечения

**Актуальность.**

На сегодняшний день врожденная диафрагмальная грыжа относится к пороком развития не совместимым с жизнью без хирургической коррекций. Не смотря на то, что медицина развивается с каждым днем, многие вопросы остаются нерешенными. Одни говорят, традиционный метод операций является проверенным методом, а другие говорят, применение эндоскопов не только упрощает

операций, но и делает ее более безопасной, надежной, о чем говорит статистика. Из-за того, что мы не имеем достоверных выводов, страдают значительно больше детей, чем мы представляем. У детей в основном выявляют врожденные грыжи с другими пороками развития органов, такими как: аплазия легких, гипоплазия легких, сердечная и дыхательная недостаточность, атрезия пищевода и т.д. Однако при качественной и немедленной диагностике,



проведении эффективного оперативного вмешательства, так же без послеоперационных осложнений это не тяжелейший порок.

#### Цель исследования.

Провести сравнительный анализ результатов лечения новорожденных с диафрагмальными грыжами открытым (традиционным) и эндоскопическим способом.

#### Диагностика.

Для диагностики проводились: ОАК, ОАМ, БАК, соскоб на яйца глист, кровь на стерильность, ПЦР диагностика крови, ЭКГ, УЗИ головного мозга, УЗИ органов брюшной полости, УЗИ плевральной полости с обеих сторон, обзорная

рентгенография грудной клетки и брюшной полости, а так же консультация специалистов. Самыми информативными были инструментальные исследования.

#### Материалы и методы.

В течение четырех последних лет в детской городской клинической больнице №1, ГККП — Алматы прооперировано более 18 новорожденных с ложной и истинной диафрагмальными грыжами. 4 (22,2%) девочек и 14 (77,8%) мальчика. Гестационный возраст составил от 34 до 41 недель. Из них 4 (22,2%) недонесенные, а 14 (77,8%) детей доношенные. Масса тела при рождении была в пределах от 2500 гр до 4114 гр.

Таблица 1- Данные и статистика новорожденных

Средняя масса тела	3307 гр.
Средний гестационный возраст	37,5 нед.
Возраст на момент операций	5,4 сут.
Средняя антенатальная диагностика	22-23 нед., 28-27 нед., 32-33 нед. – без УЗИ
Сочетанные пороки	Аплазия и гипоплазия легких, ВПС и др.
Вид операций	1.Пластика с местными тканями 2.Пластика аллотрансплантантом 3.Послеоперационная диагностика 4.Особенности операций
Послеоперационные период	1.Сроки экстубаций 2.Сроки и результаты рентген-контроля 3.Осложнения
Дата выписки	2-3 нед.

Таблица 2 – Виды диафрагмальных грыж

Ложная	
18 (100%)	
Справа	Слева
1 (5,5%)	17 (94,5%)

Таблица 3 - Количество сочетанных пороков развития с ДВГ

Гипоплазия легкого	18 (100%)
Легочная гипертензия	16 (84,2%)
Двусторонняя пневмония	7 (36,8%)
Врожденный порок развития костно-мышечной системы	7 (36,8%)
Гнойный плеврит	2 (10,5%)
Экстролобарная интраторакальная секвестрация легкого	2 (10,5%)
Перфорация пищевода	1 (5,2%)
Перфорация желудка	1 (5,2%)
Аплазия диафрагмы	1 (5,2%)

#### Результаты исследований.

Все операций были сделаны только торакоскопическим методом и все в раннем послеоперационном периоде находились в отделении реанимации и анестезиологии, где получали интенсивную терапию. Осложнений хирургического характера не отмечались. В результате лечения состояния новорожденных улучшилось. В весе прибавляли. Новорожденные с улучшением выписывались домой в течение двух-трех недель. То есть, выписывались они раньше чем когда оперировали открытым способом. Данная статистика и имеющаяся мной материалы

позволили нам оценить работу торакоскопического метода. Использование торакокопии у детей с ВДГ на сегодняшний день является проверенным направлением в развитии хирургии диафрагмы у новорожденных, позволяет оказывать более качественную хирургическую помощь пациентам с учетом индивидуальных особенностей ребенка. Совершенствование эндоскопической техники и методики торакоскопического вмешательства позволяет значительно улучшить результаты оперативного лечения новорожденных с ВДГ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Степаненко С.М., Михельсон В.А., Беляева И.Д. и др. Пути снижения летальности у новорожденных с пороками развития // Анестезиол и реаниматол. – 2002. - №1. – С. 58-61.
- 2 Okamoto S, Ikawa H, Fukumoto H. et al. Patent ductus arteriosus flow patterns in the treatment of congenital diaphragmatic hernia // Pediat Int. – 2009. - №51(4). – P. 555-558.
- 3 Rocha G.M., Bianchi R.F., Severo M. et al. Congenital diaphragmatic hernia — the neonatal period (part I) // Eur J Pediat Surg.- 2008. - №18(4). – P. 219-223.
- 4 Кулаков В.И., Исаков Ю.Ф., Кучеров Ю.И. и др. Пренатальная диагностика и лечение врожденных пороков развития на современном этапе // Росс вестн перинатол и педиат. – 2006. - №6. – С. 63-65.
- 5 Мешков М.В., Князев Ю.А., Тен Ю.В. и др. Транспортировка на большие расстояния новорожденных, нуждающихся в сопроводительной интенсивной терапии // Акт вопр анестезиол и реаниматол. – Белокуриха: 2003. – С. 198-201.
- 6 Rygl M., Pucha K., Stranak Z. et al. Congenital diaphragmatic hernia: onset of respiratory distress and size of the defect: analysis of the outcome in 104 neonates // Pediat Surg Int. – 2007. - №23(1). – P. 27-31.



- 7 Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Подкаменев А.В. и др. Торакоскопическая реконструкция врожденной диафрагмальной грыжи Богдалека // Детская хирургия. – 2009. - №5. – P. 22-24.
- 8 Kim A.C., Bryner B.S., Akay B. et al. Thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia in neonates: lessons learned // J Laparoendosc Adv Surg Tech. – 2009. - №19(4). – P. 575-580.

**Б.М. Тажиметов, М.К. Исмаилов, Е.Н. Жаникулов**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **ТУА БІТКЕН КӨКЕТ ЖАРЫҚТАРЫҒЫМЕН ТУЫЛҒАН НӘРЕСТЕЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ЕМДЕУ ЖОЛДАРЫ**

**Түйін:** Нәтижелерді қорыту барысында, соңғы 4 жылда көкет жарығымен туылған нәрестелерге жасалған оталардың барлығы торакоскопиялық әдіспен жасалынған және ол емдеу сапасын жоғарыға көтергені расталды. Осы нәтижелер алдағы уақытта практикада ұсынылуға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** көкет жарығы, торакоскопиялық әдіс, емдеу сапасы.

**B.T. Tazhimbetov, M.K. Ismailov, E.N. Zhanikulov**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### **TACTICS OF TREATMENT OF DIAPHRAGMATIC HERNIA IN NEWBORNS**

**Resume:** By deriving statistics, it can be said that over the past four years, the thoracoscopic method of operations in the treatment of diaphragmatic hernia has reached a more favorable course and increased the rate of recovery of newborns, which can serve as recommendations for use in practice.

**Keywords:** thoracoscopic methods, diaphragmatic hernia, recommendations for use.

**УДК 616.61-002.27-053.2/.6**

**А.А. Толганбаева, Г.Н. Чингаева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Дети с ХБП составляют очень небольшую, но важную часть всего населения. ХБП у детей является разрушительным заболеванием, и уровень смертности среди детей с тХБП, получающих диализную терапию, в 30-150 раз выше, чем среди общего педиатрического населения [33,34]. В представленном обзоре литературы рассматриваются современные данные о этиологии, распространенности, факторов прогрессирования хронической болезни почек на основании изучения систематических обзоров и крупных научных исследований, доступных в отечественной и зарубежной литературе.*

**Ключевые слова:** Хроническая болезнь почек у детей, этиология, распространенность, факторы прогрессирования.

**Актуальность.** В настоящее время хроническая болезнь почек (ХБП) – является мировой медицинской, экономической и социальной проблемой. ХБП признана во всем мире как важная проблема у детей. Это связано с ростом заболеваемости и распространенности, поздней диагностикой болезни почек, с резким ухудшением качества жизни, инвалидизации в детском возрасте, высокой смертностью, что приводит к необходимости применения дорогостоящих методов заместительной терапии – диализа и пересадки почки в терминальной стадии [1,2]. Поэтому правильный подход к предотвращению развития, прогрессирования ХБП и его осложнений является первостепенной задачей здравоохранения. Хроническое заболевание почек, определяемое как наличие поражения почек, структурными или функциональными нарушениями и нарушением скорости клубочковой фильтрации, оказывает значительное влияние на качество жизни детей. В отличие от взрослых, которые завершили свое физиологическое и интеллектуальное созревание, дети находятся в стадии формирования и, следовательно, особенно уязвимы для неблагоприятных последствий ХБП [3]. Более того, раннее выявление и ренопротективное лечение могут улучшить

результаты у детей с ХБП [1,2,4]. Тем не менее, клиническое течение ХБП у детей до конца не установлено. Было проведено мало продольных исследований ХБП у детей, и относительно мало известно о ранних стадиях ХБП у этой популяции [5].

По данным KDIGO 2012 (Клинические Практические Рекомендации по Диагностике и Лечению Хронической Болезни Почек) ХБП – это нарушения структуры или функции почек, персистирующие более трех месяцев и оказывающие влияние на состояние здоровья. В ХБП в детском возрасте есть свои педиатрические аспекты. Критерий «продолжительность >3 месяцев» не применим к новорожденным или младенцам в возрасте ≤3 месяцев. Младенцы с врожденными структурами со стороны почек и мочевых путей, но нормальной скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) соответствуют определению ХБП [5].

ХБП была классифицирована на пять этапов с целью профилактики, раннего выявления повреждения почек и проведения профилактических мер для прогрессирования первичного повреждения и соответствующих руководств по организации лечения для предотвращения осложнений при тяжелой ХБП (таблица 1).



Таблица 1 - Международная классификация стадий хронических болезней почек ХБП (по K/DOQI, 2002)

Стадия	Описание	СКФ (мл/мин/1,73м <sup>2</sup> )
I	Повреждение почек с нормальной или сниженной СКФ	≥90
II	Повреждение почек с легким снижением СКФ	89 - 60
III	Умеренное снижение СКФ	59 - 30
IV	Тяжелое снижение СКФ	29 - 15
V	Почечная недостаточность	≤15 (диализ)

Поздняя стадия поражения почек – терминальная является лишь верхушкой айсберга большого числа «скрытых менее тяжелых заболеваний» [1]. ХБП представляет собой развивающийся процесс, который инициируется различными причинами, с общим конечным результатом постоянного прогрессирующего повреждения почек различной степени тяжести [1,2].

В настоящее время дети в основном умирают от сердечно-сосудистых причин и инфекции, а не от почечной недостаточности [2,6]. Дети с ХБП часто страдают от нарушения роста и развития в дополнении к общим осложнениям ХБП, таким как сердечно-сосудистые и метаболические заболевания костей [7-14]. Кроме того, ожидаемая продолжительность жизни у детей с ХБП намного больше, чем у взрослых пациентов с ХБП [15,16]. Следовательно, педиатрические пациенты требуют более тщательного подхода к ранней диагностике ХБП.

По данным проспективного исследования SKiD (Хроническая болезнь почек у детей (Chronic Kidney Disease in Children): были проанализированы данные 402 детей, которым проводилась оценка показателей качества жизни (PedsQL), и сравнили их с результатами здоровых детей PedsQL (Pediatric Quality of Life Inventory). Дети с ХБП имели худшие общие показатели HRQoL (Health-Related Quality of Life) и более низкие показатели физической, образовательной, эмоциональной и социальной области по сравнению со здоровыми детьми ( $p < 0,001$  для всех параметров) [17]. Пациенты диагностированные с более низкой СКФ, имели более короткую продолжительность выживаемости почек [17]. Эти данные подчеркивают необходимость раннего направления к нефрологу пациентов с ХБП чтобы запланировать своевременное и соответствующее мероприятия, направленные на замедление снижения функции почек.

В связи с различными темпами прогрессирования и переходом из одной стадии в другую оценка распространенности ХБП на ранних стадиях затруднена [2]. Согласно исследованиям, проведенным у взрослых в США (NHANES III), распространенность ХБП 1-4 стадий составляет 10,8% взрослого населения, что в 50 раз больше, чем распространенность терминальной стадии ХБП (стадия 5-0,2% взрослого населения) [18]. По данным национальных регистров, нарушение фильтрационной функции почек диагностируется в 18,5–58,3 случая на 1 млн. детского населения, средняя заболеваемость терминальной стадией хронической болезни почек (тХБП) до 16 лет составляет 1-3 новых случая в год на 1 млн. общего населения. В России распространенность тХБП у детей составляет 4-5 случаев на 1 млн детского населения в год, в Европе – 4-6, в США – 11 случаев [20]. По данным регистра Европы ХБП, средняя частота 3-5 стадии ХБП около 11-12 на миллион детского населения, хотя общая распространенность заболевания ~55-60 на миллион общего населения [19]. Средняя частота заместительной почечной терапии (ЗПТ) у детей в возрасте 0-14 лет по всему миру в 2014 году составила 5,7 случаев на миллион детского населения. Распространенность заместительной почечной терапии (ЗПТ) у детей в 2014 году по всему миру колебалась от 7,3 до 89,3 на миллион возрастного населения [18-3]. Средняя частота ЗПТ у детей в возрасте от 0 до 14 лет в 2014 году в некоторых странах СНГ: в Беларуси – 5,3, в Грузии – 11,8, в России – 4,5, в Украине – 3,9 на миллион детского население [20]. Согласно данным Японского национального реестра и реестра Австралии и Новой Зеландии по диализу и трансплантации (ANZDATA), ежегодная заболеваемость тХБП равна 22 на 1 млн. детского населения, у коренных детей риск его возникновения выше, чем у остального детского населения [21].

По данным ESPN/ERA-EDTA среди 32 европейских стран, в период с 1 января 2000 г. по 31 декабря 2013 г. общий уровень смертности пациентов в возрасте до 19 лет от заместительной почечной терапии за 5 лет составил 15,8 смертей на 1000 пациента (IQR 6,4–16,4)[22].

Большинство существующих данных относительно эпидемиологии ХБП у детей касаются поздних стадий почечной дисфункции. Информаций относительно распространенности ранних стадий ХБП у детей отсутствует.

В Казахстане исследований, касающихся изучения ХБП у детей недостаточно. В 2007 году в городе Алматы было проведено однократное скрининговое исследование 556 детей, в результате которого ХБП 3 стадии была выявлена в 1,68% случаев [23-10].

Этиология ХБП у детей существенно отличаются от взрослых. В то время как диабетическая нефропатия и гипертоническая нефропатия являются основными причинами ХБП у взрослых [2,17,24], врожденные аномалии почек и мочевыводящих путей (ВАРМВС) являются наиболее распространенными причинами ХБП у детей. По данным исследованиям NAPRTCS (Североамериканский педиатрический регистр исследований заболеваний почек и совместных исследований) наиболее частыми причинами ХБП у детей являются врожденные аномалии почек и мочевыделительной системы – 48%, наследственные нефропатии – 10%, гломерулонефриты – 14% случаев [6]. Эти данные согласуются с другими регистрами Европы, Бельгии, Саудовской Аравии, Японии и т.д. [20,21,25]. В исследованиях KNOW-Ped CKD (Корейское когортное исследование результатов у пациентов с ХБП у детей) также ВАРМВС является основной причиной ХБП у детей. Врожденная дисплазия почек и наследственные заболевания (49%) преобладают над уropатиями, гломерулярными заболеваниями (ГЗ) и составляют около 28,8% [27]. В Турции и в других странах Ближнего Востока ВАРМВС является основной причиной ХБП (47–62%) с явным преобладанием уropатий над гиподисплазиями и наследственными нефропатиями (от 17 до 30%) [32,33]. Эти различия могут отражать недостаток в соответствующей урологической диагностике и лечении. Данные проекта Italkid показали, что гиподисплазия с урологическими пороками развития или без них составляет до 57,6% всех случаев ХБП в Италии, в то время как гломерулярные заболевания составляют всего 6,8% случаев ХБП у детей [34]. Пропорции ВАРМВС и наследственных нефропатий разные, в то время как доля гломерулопатий была ниже (5–7%), чем в базе данных NAPRTCS, KNOW-Ped возможно, из-за различий в расовом распределении [23,28].

Распределение причин меняется с возрастом. В то время как ВАРМВС преобладали у детей младшего возраста, гломерулярные заболевания были основной причиной у детей старше 12 лет [2,17,26]. Эти данные подтверждает ретроспективное исследование Польши, где дети с ХБП были разделены на две группы: до 2-х лет и 2-18 лет. Наиболее распространенными причинами развития ХБП у детей до 2-х лет были: ВАРМВС (66,7%), перинатальная острая почечная травма (17,8%) и наследственные почечные патологии (8,9%). У детей старше 2 лет ВАРМВС также были основной причиной ХБП (48,8%), затем гломерулопатии (16,3%) и наследственные почечные патологии (15,5%) [57]. Гломерулопатии и наследственные нарушения почек являются значительными этиологическими факторами ХБП у детей старшего возраста [16,31]. По данным Тайваньских совместных исследований почек у детей отметили не только возрастные различия, но и гендерные различия. У многих детей младшего возраста,



особенно мальчиков, развивается ХБП из-за врожденной аномалии [26]; пренатальная диагностика играет важную роль в таких случаях, в частности при обструкции мочевыводящих путей. По данным исследователей наиболее часто хронические гломерулонефриты (ХГ) встречаются у девочек старшего возраста, и основной причиной гломерулопатии является системная красная волчанка [27]. Также, этиология ХБП различается в зависимости от расы, например, очаговый сегментарный гломерулосклероз, основная причина гломерулярных заболеваний, в три раза чаще встречается у афроамериканцев, чем у белых (19 против 6%) и особенно среди подростков (35%) [35]. Исключение составляет Финляндия, где врожденный нефроз (финский тип) остается наиболее частой причиной тХБП у детей младшего возраста [22].

Данные за популяцией пациентов, которые достигли тХБП, относительный процент ГЗ увеличился с 6,8% до 15,2%, тогда как гипоплазия снизилась с 57,6% до 39,5%, что подчеркивает несоответствие между темпами прогрессирования этих двух субъектов [6]. По данным ретроспективного исследования Бразилии в группе гломерулярных заболеваний средняя скорость прогрессирования СКФ составляла 10 мл/мин на 1,73 м<sup>2</sup> в год (диапазон IQ от -24 до -5,7), в то время как средняя скорость ухудшения СКФ для групп с кистозными заболеваниями, врожденными нефро-уропатиями, и другими было 2,5 мл/мин (диапазон IQ от -10 до +0,34), 2,2 мл/мин (диапазон IQ от -5,0 до -0,52) и 0,36 мл/мин (диапазон IQ от -2,5 до +2,6) соответственно (P < 0,001) [16]. Результаты этого исследования подтверждают многие данные, что у детей и подростков с гломерулярными заболеваниями происходит более быстрое прогрессирования ренальной функции. У детей с врожденными нарушениями наблюдается более медленное прогрессирование ХБП, в отличие от гломерулопатий, что приводит к снижению доли ВАРМВС в популяции тХБП [2,6,16,17,35]. По этой причине и, как упоминалось ранее, относительная доля гломерулярных заболеваний увеличивается у групп пациентов с более поздними стадиями ХБП. Также в популяции с тХБП, зарегистрированной в реестре EDTA, гипоплазия/дисплазия и наследственные заболевания были наиболее частыми причинами тХБП в возрастной группе от 0 до 4 лет, тогда как гломерулярные заболевания становились все более распространенными в большинстве случаев у детей старшего возраста [14,20]. Но, по данным KNOW-Ped СКД процент ВАРМВС увеличился с 68,8% до 70,73%, тогда как процент гломерулярных заболеваний снизилась с 28,8% до 21,95% [27]. Причина этих различий не ясна, но может быть связана с этническими/демографическими особенностями или доступностью нефрологической помощи, поэтому необходимо проведение дополнительных исследований, чтобы подтвердить эти данные. Что касается региональных различий, то структура этиологических факторов в детском ХБП показывает, что врожденные патологии, в том числе ВАРМВС и наследственные нефропатии, ответственны примерно за две трети всех случаев заболевания в развитых странах, в то время как приобретенные причины ХБП преобладают в развивающихся странах [26]. Из-за нехватки национальных регистров и опросов, оценка причин ХБП у детей в странах с низким и средним уровнем дохода затруднена. Причины ХБП в странах варьируются от расы, генетических предрасположенностей, экономическо-социального развития страны и от доступа нефрологической и урологической помощи [19,23,29,36]. Таким образом, анализ данных показал, что этиология ХБП – это не только фактор риска развития ХБП, но и фактор риска прогрессирования ХБП. Ранняя диагностика и лечение первопричины и введение вторичных профилактических мер является обязательным для пациентов с ХБП. Это может замедлить или, возможно, остановить прогрессирование заболевания.

По данным KDIGO 2012 протеинурия и повышение АД являются ранними маркерами развития ХБП. Раннее и тщательное выявление этих состояний в педиатрии дает

возможность своевременно диагностировать ХБП. Ранняя диагностика ХБП позволяет назначить ренопротективное лечение модифицируемых факторов и лечение, чтобы предотвратить развитие осложнений. Два наиболее важных модифицируемых фактора, которые можно успешно лечить – это гипертония и протеинурия [5].

Артериальная гипертония (АГ), масса нефрона и протеинурия являются тремя основными факторами риска развития ХБП. Эти факторы тесно связаны и оказывают влияние друг на друга. Потеря массы нефрона приводит к внутривеночковой гипертонии, гиперфилтрации и увеличению СКФ [37,38]. Важно определить изменяемые факторы риска в начале ХБП для сохранения функции почек. АГ у детей – это стойкое повышение артериального давления (АД) выше 95-го перцентиля для конкретного возраста и пола ребенка [5, 37]. Гипертония редко является прямой причиной ХБП у детей, в отличие от взрослой популяции [37,38]. АГ при ХБП у детей чаще является вторичным, так как повышение АД является общим следствием повреждения почек и снижения функции почек [40]. Гипертония считается маркером тяжести заболевания ХБП и является фактором риска для ускоренного ухудшения функции почек, а также для сердечно-сосудистых заболеваний [39,51]. Mitsnefes с соавторами обнаружили, что среди детей у кого СКФ между 50 и 75 мл/мин /1,73 м<sup>2</sup> с наличием артериальной гипертонии, функция почек значительно быстрее прогрессировала до терминальной стадии (СКФ ниже на 15 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) по сравнению с детьми с нормальным АД [50]. Гипертония у детей редко встречается, с распространенностью 3%-9%, однако у детей с ХБП распространенность возрастает до 50% [37]. Гипертония увеличивается с уменьшением СКФ. Следовательно, существует более высокая распространенность гипертонии на более поздних стадиях ХБП. По данным KDOQI (инициативная группа оценки исхода и качества болезни почек) выявила, что распространенность гипертонии у детей с ХБП составляет 70%, и даже может достигать 80% у пациентов с IV и V стадией ХБП [37,41]. Гипертония при ХБП часто связана с активацией системы ренин-ангиотензина, которая приводит к вазоконстрикции, удержанию натрия и воды и активации симпатической системы [37,42].

Исследователи оценивали факторы риска развития АГ у детей с ХБП. Они обнаружили, что при гломерулярной этиологии ХБП, более короткая продолжительность ХБП, черная раса и ожирение были значимыми предикторами гипертонии. Также у девочек младшего возраста обнаружили значительно меньшую систолическую и диастолическую вариабельность АД по сравнению с мальчиками младшего возраста, а у детей старшего возраста наблюдалась систолическая вариабельность АД по сравнению с младшими детьми. Отягощенный семейный анамнез и низкий вес при рождении связаны с первичной гипертонией у здоровых детей и взрослых [49].

Диагностика и лечение АГ при ХБП являются одним из сложных задач в педиатрической службе. Чаще происходит гиподиагностика АГ при ХБП у детей. Поэтому дети с ХБП должны быть в группе риска по развитию АГ. Данные исследования Skid показали, что приблизительно у 4% детей была «маскированная гипертония» [13]. Американская академия педиатрии по диагностике гипертонии рекомендует проводить 24-часовое/суточное мониторирование АД (СМАД) у детей с ХБП [54]. СМАД оптимален для диагностики «скрытой гипертонии», ночной гипертонии, аномальных нагрузок АД и для исключения гипертонии «белого халата». [47]. По данным исследования SKiD у детей с ХБП при СКФ 30-90 мл/мин / 1,73 м<sup>2</sup> – у 42% дети АД было в норме, у 4% - АГ «белого халата», в 35% случаях - «маскированная АГ», а 14% имели артериальную гипертонию, подтвержденную СМАД [48]. Новые рекомендации по клинической практике Американской академии педиатрии по лечению гипертонии у детей и подростков, опубликованные в 2017 году, рекомендуют СМАД не только для выявления





«маскированной гипертензии» у детей с ХБП, но и для определения эффективности лечения [54].

KDIGO 2012г. рекомендует у детей с ХБП, немедленно начинать антигипертензивную терапию при АД, стойко превышающем 90-й перцентиль для соответствующего возраста, пола и роста. Также KDIGO 2012г. предлагает детям с ХБП (особенно при наличии протеинурии) снижать АД до достижения стойкого САД и ДАД ниже или равного 50-му перцентилю для соответствующего возраста, пола и роста, если этому не препятствует появление признаков или симптомов гипотензии [5].

В настоящее время препараты, действующие на систему ренин-ангиотензин-альдостерон (РААС), рекомендуются в качестве терапии первой линии при АГ у детей с ХБП [37-51, 52]. Этот подход подтверждается данными исследования SKiD, в котором показано, что у детей, получающих агенты РААС, улучшилось АД чем у тех, которые получали другие группы антигипертензивных средств [45]. Основная лекарственная терапия, используемая у детей с АГ при ХБП, состоит из иАПФ. Однако их использование в ХБП часто ограничено побочными эффектами, такими как гиперкалиемия [43,44]. Строгий контроль АД, уменьшение протеинурии и иАПФ могут замедлять прогрессирование ХБП [46]. Также по рекомендациям KDIGO у детей с ХБП, которым показана антигипертензивная терапия, использовать БРА (блокаторами рецепторов ангиотензина) или иАПФ независимо от уровня протеинурии [41]. Наряду с блокаторами рецепторов ангиотензина оба препарата могут улучшить результаты сердечно-сосудистой и почечной патологии. Предлагается комбинированная терапия для обеспечения более высокого антипротеинурического эффекта, чем монотерапия [37]. Надо признать, что надлежащее лечение АГ остается одним из немногих вмешательств, доступных для практического здравоохранения в замедлении прогрессирования ХБП, то есть является ренопротектором.

Протеинурия – ранний маркер повреждение почек, является независимым фактором риска развития и прогрессирования ХБП у взрослых и у детей [7,14,17,23,37,55]. Увеличение протеинурии вызывает повреждение канальцевых клеток почек, сопровождается повреждением капиллярной стенки клубочек и уменьшением канальцевой реабсорбции белка. Воздействие протеинурии на канальцы вызывает интерстициальное воспаление и фиброз, а также апоптоз в проксимальных трубчатых клетках [2,17].

В 2012 году KDIGO для ранней диагностики и прогнозирования прогрессирования ХБП определил соотношение альбумина/креатинина мочи <30 мг/г, как «нормальное или незначительное повышение», 30-300 мг/г как «умеренно повышенная», >300 мг/г как «значительно повышенная» [56]. Единого стандарта в отношении нормального диапазона экскреции белка (или альбумина) с мочой, подходящего для всех детей, не существует. Значения варьируются в зависимости от возраста, пола, расы, стадии полового созревания, наличия ожирения (высокого ИМТ) и могут изменяться на фоне физической нагрузки, лихорадки и в положении «стоя» [56].

По данным проспективного исследование SKiD протеинурия связана СКФ и является причиной ХБП. Протеинурия нефротического диапазона и более низкие значения СКФ являются предикторами прогрессирования у пациентов с гломерулярной и негломерулярной болезнью [14,16,17]. За каждое 10%-ное снижение СКФ участники SKiD имели в среднем в 14% случаях протеинурию [17]. Протеинурия также явилась независимым предиктором прогрессирующего ХБП в ряде других педиатрических исследованиях. В проекте Italkid более высокий исходный уровень протеинурии коррелировал с более быстрым снижением оценочной СКФ у пациентов с врожденной гиподисплазией [2]. Этот вывод согласуется с другими

исследованиями, в том числе с результатами детского проекта Italkid и исследованиями ESCAPE, которые показали, что протеинурия является сильным предиктором прогрессирующего снижения функции почек [34,58].

Cynthia J. Wong, и соавт. (2010) выявили расовые особенности показателей протеинурии у детей с ХБП [4]. Результаты исследования SKiD 2012г. показали, что 76% когорты SKiD имели значительную протеинурию (62% - отношение Ал/Кр от 0,2 до 2 мг / г и 14% с отношением Ал/Кр > 2 мг/г). У детей, не относящихся к европеоидной расе, уровень ОАКМ был на 40% выше, чем у детей относящихся к европеоидной расе. Это показало, что неевропеоидная раса была с детерминантой протеинурией, которая впоследствии была прогностическим фактором прогрессирования ХБП, что подразумевало разницу в прогрессии среди рас педиатрической ХБП [14,17]. Среди участников SKiD со значительной протеинурией более половины (55%) получали иАПФ. С терапевтической точки зрения контроль протеинурии было то, что у детей с гломерулярной причиной ХБП, получавших иАПФ, было более низкое значение протеинурии (медиана = 0,93 мг/г) по сравнению с пациентами с гломерулярной патологией, не получавших иАПФ [14].

Хотя отношение протеинурия/альбуминурия является традиционным биомаркером повреждения почек, она отсутствует любому снижению СКФ и может отсутствовать при тубулоинтерстициальной болезни. Таким образом, появляются более чувствительные и специфические новые биомаркеры повреждения почек, которые имеют перспективы для более раннего прогнозирования ХБП у детей. Они были классифицированы как тубулярные и другие разные биомаркеры. Тубулярные биомаркеры представлены маркерами, такими как молекула повреждения почек-1, липокалин, связанный с нейтрофилом-желатиназой, глюкозаминидаза N-ацетил-β-D, связывающий белок жирной кислоты печени, цистатин С и α-1-микроглобулин. Различные биомаркеры включают моноцитарный хемоаттрактант-белок-1, интерлейкин-18 и ретинолсвязывающий белок 4. Несмотря на свои преимущества перед альбуминурией, они все еще требуют проверки, прежде чем они могут применяться в клинической практике [48].

Таким образом, установлено, что протеинурия не только ранний маркер ХБП, но и является предиктором прогрессирования ХБП и поэтому ее ранее выявление способствует проведению своевременной ренопрофилактики. По данным KDIGO для прогнозирования скорости прогрессирования ХБП - важными являются показатели исходного уровня СКФ и протеинурии. Вполне вероятно, что если бы было доступно более тщательное мониторирование и раннее выявление ухудшения этих показателей у отдельных пациентов, то появились бы и возможности воздействия. Для изучения этого вопроса требуются дальнейшие исследования [56].

Дети с ХБП составляют очень небольшую, но важную часть всего населения. ХБП у детей является разрушительным заболеванием, и уровень смертности среди детей с тХБП, получающих диализную терапию, в 30-150 раз выше, чем среди общего педиатрического населения [33,34]. Фактически ожидаемая оставшаяся продолжительность жизни для ребенка 0-14 лет и на диализе составляет всего 20 лет [33]. Поэтому в диагностическом и терапевтическом подходе к ХБП необходимо сделать упор на первичную профилактику, раннее выявление и своевременное лечение. Знание структуры ХБП и связанных с ней клинических проявлений является важнейшим компонентом этих усилий, помогая выявить ключевые группы пациентов, подвергающихся риску, количественно определить масштабы проблемы и облегчить оценку воздействия вмешательства.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Schaefer B, Wühl E. Educational paper: progression in chronic kidney disease and prevention strategies. // *Eur J Pediatr.* - 2012. - №171(11). - С. 1579-1588.
- 2 Harambat J, van Stralen KJ, Kim JJ et al Epidemiology of chronic kidney disease in children // *Pediatr.Nephrol.* - 2012. - №27. - С. 363-373.
- 3 Furth SL, Cole SR, Moxey-Mims M, Kaskel F, Mak R, Schwartz G, Wong C, Muñoz A, Warady BA Design and methods of the Chronic Kidney Disease in Children (CKiD) prospective cohort study // *Clin J Am Soc Nephrol.* - 2006. - №1. - С. 1006-1015.
- 4 Даминова, М.А. Хроническая болезнь почек у детей: этиология, классификация и факторы прогрессирования // *Вестник современной клинической медицины.* - 2016. - №9. - С. 36-41.
- 5 KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease // *Kidney Int. (Suppl.).* - 2013. - №3. - С. 41-150.
- 6 NAPRTCS: 2008 Annual Report. Rockville, MD. EMMES, 2008.
- 7 Furth SL, Abraham AG, Jerry-Fluker J, Schwartz GJ, Benfield M, Kaskel F. Metabolic abnormalities, cardiovascular disease risk factors, and GFR decline in children with chronic kidney disease // *Clin J Am Soc Nephrol.* - 2011. - №6(9). - С. 2132-2140.
- 8 Querfeld U, Anarat A, Bayazit AK, Bakkaloglu AS, Bilginer Y, Caliskan S The Cardiovascular Comorbidity. Children with Chronic Kidney Disease (4C) Study: objectives, design, and methodology // *Clin J Am Soc Nephrol.* - 2010. - №5(9). - С. 1642-1648.
- 9 Tsampalieros A, Kalkwarf HJ, Wetzsteon RJ, Shults J, Zemel BS, Foster BJ. The Cardiovascular Comorbidity. Children with Chronic Kidney Disease (4C) Study: objectives, design, and methodology // *Kidney Int.* - 2013. - №83(3). - С. 495-502.
- 10 Rodig NM, McDermott KC, Schneider MF, Hotchkiss HM, Yadin O, Seikaly MG, et al. Growth in children with chronic kidney disease: a report from the Chronic Kidney Disease in Children Study // *Pediatr Nephrol.* - 2014. - №29(10). - С. 1987-1995.
- 11 Bizzarri C, Lonero A, Delvecchio M, Cavallo L6 Faienza MF; Giordano M; Dello Strologo L; Cappa M. Growth in children with chronic kidney disease: a report from the Chronic Kidney Disease in Children Study // *Journal Of Endocrinological Investigation.* - 2018. - №41(3). - С. 325-331.
- 12 Hamasaki Y; Ishikura K; Uemura O; Ito S; Wada N; Ohashi Y. Growth impairment in children with pre-dialysis chronic kidney disease in Japan // *Clinical And Experimental Nephrology.* - 2015. - №19(6). - С. 1142-1148.
- 13 Bacchetta J; Harambat J; Cochat P; Salusky IB; Wesseling-Perry K. The consequences of chronic kidney disease on bone metabolism and growth in children // *Nephrology, Dialysis, Transplantation.* - 2012. - №27(8). - С. 3063-3071.
- 14 Warady, B. A., & Chadha, V. Chronic kidney disease in children: the global perspective // *Pediatric Nephrology.* - 2007. - №22(12). - С. 1999-2009.
- 15 Seikaly MG, Salhab N, Warady BA, Stablein D. Use of rhGH in children with chronic kidney disease: lessons from NAPRTCS // *Pediatric Nephrology.* - 2007. - №22(8). - С. 1195-1204.
- 16 Soares CMB, Diniz JSS, Lima EM, Silva JMP, Oliveira GR, Canhestro MR. Clinical outcome of children with chronic kidney disease in a pre-dialysis interdisciplinary program // *Pediatric Nephrology.* - 2008. - №23(11). - С. 2039-2046.
- 17 Cynthia J. Wong, MD, Marva Moxey-Mims, MD, Judith Jerry-Fluker, MPH, Bradley A Warady, MD, and Susan L. Furth. CKiD (CKD in Children) Prospective Cohort Study: A Review of Current Findings // *Am J Kidney Dis.* - 2012. - №60(6). - С. 1002-1011.
- 18 Jon J. Snyder, Robert N. Foley, Allan J. Collins. Prevalence of CKD in the United States: A Sensitivity Analysis Using the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004 // *Am J Kidney Dis.* - 2009. - №53(2). - С. 218-228.
- 19 Francesca Becherucci, Rosa Maria Roperto, Marco Materassi, and Paola Romagnani Chronic kidney disease in children // *Clin Kidney J.* - 2016. - №9(4). - С. 583-591.
- 20 European registry for children on renal replacement therapy // *ESPN/ERA-EDTA registry URL: www.espn-reg.org/index.jsp* (дата обращения: декабрь 2018).
- 21 40th Report, Chapter 11: Paediatric. Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry // *ANZDATA Registry URL: http://www.anzdata.org.au/v1/report\_2017.html* (дата обращения: декабрь 2018).
- 22 Chesnaye, N. C., Schaefer, F., Bonthuis, M., Holman, R., Baiko, S., Baskin, E., van Stralen, K. J. Mortality risk disparities in children receiving chronic renal replacement therapy for the treatment of end-stage renal disease across Europe: an ESPN-ERA/EDTA registry analysis // *The Lancet.* - 2017. - №389(10084). - С. 2128-2137.
- 23 Канатбаева А.Б., Кабулбаева К.А. Хроническая болезнь почек - глобальная проблема общественного здоровья (обзор литературы и результаты скрининга в г.Алматы) // *Репринт.* - 2009. - №2. - С.1-6.
- 24 Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease // *Lancet.* - 2017. - №389(10075). - С. 1238-1252.
- 25 Tran Thi Mong Hiep, Khalid Ismaili, Frederic Collart, Rita Van Damme-Lombaerts, Nathalie Godefroid, Marie-Sophie Ghuyssen, Koen Van Hoeck, Ann Raes, Françoise Janssen, Annie Robert Clinical characteristics and outcomes of children with stage 3-5 chronic kidney disease // *Pediatric Nephrology.* - 2010. - №25(5). - С. 935-940.
- 26 Chiou, Y.-Y., Lin, C.-Y., Chen, M.-J., Chiou, Y.-H., Wang, Y.-F., Wang, H.-H., Chou, H.-H. Etiology and pediatric chronic kidney disease progression: Taiwan Pediatric Renal Collaborative Study // *Journal of the Formosan Medical Association.* - 2015. - №115(9). - С. 752-763.
- 27 Kang, H. G., Choi, H. J., Han, K. H., Kim, S. H., Cho, H. Y., Cho, M. H., Ha, I.-S. KNOW-Ped CKD (KoreaN cohort study for outcomes in patients with pediatric CKD): Design and methods. // *BMC Nephrology.* - 2016. - №17(1). - С. 1-7.
- 28 Jon J. Snyder, Robert N. Foley, Allan J. Collins. Prevalence of CKD in the United States: A Sensitivity Analysis Using the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004 // *Am J Kidney Dis.* - 2009. - №53(2). - С. 218-228.
- 29 Kari JA, El Desoky SM, Farag YM, Singh AK. Predictors of renal replacement therapy and mortality in children with chronic kidney disease // *Saudi Medical Journal.* - 2015. - №36(1). - С. 32-39.
- 30 Ishikura K; Uemura O; Ito S; Wada N; Hattori M; Ohashi Y; Hamasaki Y; Tanaka R; Nakanishi K; Kaneko T; Honda M Official Publication Of The European Dialysis And Transplant Association - European Renal Association // *Nephrology, Dialysis, Transplantation.* - 2013. - №28(9). - С. 2345-2355.
- 31 Pe co-Antic A1, Bogdanovic R, Paripovic D, Paripovic A, Kocev N, Golubovic E, Milosevic B Serbian Pediatric Registry of Chronic Kidney Disease (SPRECKID). Epidemiology of chronic kidney disease in children in Serbia // *Nephrology, Dialysis, Transplantation.* - 2012. - №27(5). - С. 1978-1984.
- 32 Mortazavi F; Rafiee A Etiology of pediatric chronic kidney diseases in north-west of Iran // *Pakistan Journal Of Biological Sciences.* - 2010. - №13(9). - С. 456-459.
- 33 Bek K; Akman S; Bilge I; Topaloğlu R; Calışkan S; Peru H; Cengiz N; Söylemezoğlu O. Chronic kidney disease in children in Turkey // *Pediatric Nephrology.* - 2009. - №24 (4). - С. 797-806.
- 34 Ardissino G1, Daccò V, Testa S, Bonaudo R, Claris-Appiani A, Taioli E, Marra G, Edefonti A, Sereni F Epidemiology of chronic renal failure in children: data from the Italkid project. // *Pediatrics.* - 2003. - №111(4 Pt 1). - С. 382-387.
- 35 Odetunde OI; Okafor HU, Uwaezuoke SN, Ezeonwu BU , Adiele KD, Ukoha OM Chronic kidney disease in children as seen in a tertiary hospital in Enugu, South-East, Nigeria // *Nigerian Journal Of Clinical Practice.* - 2014. - №17(2). - С. 196-200.



- 36 Samuel N Uwaezuoke, Aadaeze C Ayuk, Vivian U Muoneke, Ngozi R Mbanefo Chronic kidney disease in children: Using novel biomarkers as predictors of disease // Saudi J Kidney Dis Transpl. - 2018. - №29(4). - C. 775-784.
- 37 Gallibois, C., Jawa, N., & Noone, D. Hypertension in pediatric patients with chronic kidney disease: management challenges // International Journal of Nephrology and Renovascular Disease. - 2017. - №10. - C. 205-213.
- 38 Noone D, Licht C. Chronic kidney disease: a new look at pathogenetic mechanisms and treatment options // Pediatr Nephrol. - 2014. - №29(5). - C. 779-792.
- 39 Vidi SR Role of hypertension in progression of chronic kidney disease in children // Curr Opin Pediatr. - 2018. - №30(2). - C. 247-251.
- 40 Swinford RD, Portman RJ Measurement and treatment of elevated blood pressure in the pediatric patient with chronic kidney disease // Adv Chronic Kidney Dis. - 2004. - №11(2). - C. 143-161.
- 41 Wong, H., Mylrea, K., Feber, J., Drukker, A., & Filler, G. Prevalence of complications in children with chronic kidney disease according to KDOQI of elevated blood pressure in the pediatric patient with chronic kidney disease // Kidney International. - 2006. - №70(3). - C. 585-590.
- 42 Hadtstein C, Schaefer F. Hypertension in children with chronic kidney disease: pathophysiology and management // Pediatr Nephrol. - 2008. - №23(3). - C. 363-371.
- 43 Persson F, Rossing P. Sequential RAAS blockade: is it worth the risk? // Adv Chronic Kidney Dis. - 2014. - №21(2). - C. 159-165.
- 44 Te Riet L, van Esch JH, Roks AJ, van den Meiracker AH, Danser AH. Hypertension: renin-angiotensin-aldosterone system alterations // Circulation Research. - 2015. - №116(6). - C. 960-975.
- 45 Flynn, J. T., Mitsnefes, M., Pierce, C., Cole, S. R., Parekh, R. S., Furth, S. L. Blood pressure in children with chronic kidney disease: a report from the Chronic Kidney Disease in Children study // Hypertension. - 2008. - №52(4). - C. 631-637.
- 46 Noone DG, Marks SD Hyperuricemia is associated with hypertension, obesity, and albuminuria in children with chronic kidney disease // The Journal of Pediatrics. - 2013. - №162(1). - C. 128-132.
- 47 Palatini P. Ambulatory blood pressure and cardiovascular risk in chronic kidney disease // Current Hypertension Reports. - 2008. - №10(2). - C. 119-126.
- 48 Samuels J, Ng D, Flynn JT Ambulatory blood pressure patterns in children with chronic kidney disease // Hypertension. - 2012. - №60(1). - C. 43-50.
- 49 Barletta GM, Flynn J, Mitsnefes M Heart rate and blood pressure variability in children with chronic kidney disease: a report from the CKiD study // Pediatr Nephrol. - 2014. - №29(6). - C. 1059-1065.
- 50 Mitsnefes M, Ho PL, McEnery PT. Hypertension and progression of chronic renal insufficiency in children: a report of the North American Pediatric Renal Transplant Cooperative Study (NAPRTCS). // Journal of the American Society of Nephrology. - 2003. - №14(10). - C. 2618-2622.
- 51 Savant JD, Furth SL, Meyers KE. Arterial stiffness in children: pediatric measurement and considerations // Pulse. - 2014. - №2. - C. 69-80.
- 52 Mitsnefes MM. Cardiovascular disease in children with chronic kidney disease. // Journal of the American Society of Nephrology. - 2012. - №23. - C. 578-585.
- 53 VanDeVoorde RG 3rd, Mitsnefes MM. Cardiovascular disease in children with chronic kidney disease. // Progress in Pediatric Cardiology. - 2016. - №41. - C. 67-73.
- 54 Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents // Pediatrics. - 2017. - №140. - C. 61-75.
- 55 Dana Y, Fuhrman, Michael F. Schneider, Katherine M. Dell, Tom D. Blydt-Hansen, Robert Mak, Jeffrey M. Saland, Susan L. Furth, Bradley A. Warady, Marva M. Moxey-Mims, and George J. Schwartz Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents // Clinical Journal of the American Society of Nephrology. - 2017. - №12(6). - C. 912-920.
- 56 Levin A, Stevens PE Summary of KDIGO 2012 CKD Guideline: Behind the scenes, need for guidance, and a framework for moving forward // Kidney Int. - 2014. - №85. - C. 49-61.
- 57 Musiał K, Sałamača M, Gralec S, Pers A, Jacheć Ł, Zwolińska D. Summary of KDIGO 2012 CChronic kidney disease in children up to 2 years of age - a single center data analysisKD Guideline: Behind the scenes, need for guidance, and a framework for moving forward // MEDPRESS. - 2018. - №44 (262). - C. 188-191.
- 58 Helmy M. Siragy ESCAPE: From Hypertension to Renal Failure // Current Hypertension Reports. - 2010. - №12(4). - C. 207-209.

**А.А. Толғанбаева, Г.Н. Чингаева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **БАЛАЛАРДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫ – ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ КӨЗҚАРАС**

**Түйін:** БСА(бүйрек созылмалы ауруы) бар балалар жалпы халықтың аз, бірақ маңызды бөлігі болып табылады. Балалардағы СБА - асқынудан жүретін ауру, ал диализді терапияны қолданатын терминальді бүйректің созылмалы ауоуы бар балалар арасында өлім-жітім жалпы педиатриялық популяцияға қарағанда 30-150 есе жоғары [33,34]. Ұсынылған әдебиеттер талдауында жүйелік талдауларды зерттеу арқылы және отандық, шет ел әдебиеттеріндегі үлкен ғылыми зерттеулерді негізге ала отырып созылмалы бүйрек ауруларының этиологиясы, таралуы және үрдісті өршітетін факторлары жайлы заманауи мағлұматтар қарастырылған.

**Түйінді сөздер:** балалардағы созылмалы бүйрек ауруы, этиологиясы, таралуы, ауру ағымын өршітетін факторлары.

**A.A. Tolganbaeva, G.N. Chingeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### **CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN - A MODERN LOOK**

**Resume:** Children with CKD make up a very small but important part of the total population. CKD in children is a devastating disease, and the mortality rate among children with ESRD receiving dialysis therapy is 30-150 times higher than among the general pediatric population [33,34]. The present review of the literature considers of the modern data of , prevalence, and progression factors of chronic kidney disease on the basis of the study of systematic reviews and major scientific studies available in the domestic and foreign literature.

**Keywords:** Chronic kidney disease in children, etiology, prevalence, progression factors.



УДК 616-071

Ю.И. Беспалов, Л.Ю. Беспалова, К.А. Адильханова,  
А.Е. Жексембина, Н.Е. Сейтказинова, А.Н. Каменская

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,  
кафедра психиатрии и наркологии ГКП на ПХВ «ЦПЗ»

### КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ НА ФОНЕ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Статья содержит анализ клинических особенностей панических расстройств, возникающих при легочных и сердечно-сосудистых заболеваниях, на основе изучения группы больных в поликлинических и стационарных условиях. Проанализированы основные принципы лечения этих пароксизмальных состояний.

**Ключевые слова:** паническое расстройство; клинические особенности; легочные, сердечно-сосудистые заболевания; лечение

**Цель работы:** определить наиболее распространенные и значимые особенности клиники панических расстройств при соматических заболеваниях, их диагностику, лечение. Понятие панического расстройства введено в МКБ-10 под шифром F41 и объединено в одну группу с невротическими и стрессовыми расстройствами, исходя из общей психогенной этиологии. Основные диагностические признаки панических расстройств заключаются в том, что возникают эти состояния пароксизмально, проявляясь в приступах тяжелой тревоги (паника), которые не ограничиваются определенной ситуацией и потому непредсказуемы. Пациенты изъявляют, как правило, жалобы на сердцебиение, боли в груди, ощущение удушья, головокружение, страх смерти и чувство тревожной нереальности, достигающие максимума в течение нескольких минут и продолжающихся в среднем до получаса. Большинство исследователей относили эти состояния к числу наиболее распространенных симптомов, которые могут наблюдаться в составе самых разных соматических заболеваний. Изучение этих состояний в статике и динамике не потеряло актуальности до последнего времени. Выраженная яркость, динамичность симптомов, входящих в структуру приступа и выражающихся в различных психических нарушениях и личностных реакциях на них. Немаловажным является и то, что до сих пор проблема лечения этих приступообразных, эмоционально окрашенных состояний представляет большие трудности, что побуждает врачей-психиатров и специалистов в области соматической медицины к поиску эффективных вариантов лечения. Несмотря на то, что современные взгляды в отношении панических расстройств неоднозначны, но к ним относятся как к заболеваниям, которые вызываются разными причинами и факторами: биологическими, психологическими и социальными. Многие авторы подчеркивают, что могут сочетаться биологические, генетические и гормональные нарушения в организме человека, вегетативные и эмоциональные проявления и стрессовые ситуации, которые в современных условиях становятся актуальными в связи с увеличением социальных и экономических проблем, изменением условий жизни, увеличением потока информации и многое другое. О распространенности панических расстройств с точностью судить трудно (показатели болезненности обычно занижены), в связи с тем, что эти больные часто выпадают из поля зрения как врачей-психиатров, так и врачей общей практики из-за малого направления врачами общей практики на консультацию к психиатрам и частым обращениям пациентов к знахарям, целителям. В целом, лишь четверть подобных больных обращаются за медицинской помощью. При этом, преобладают пациенты амбулаторно-поликлинической службы над стационарными в общесоматической сети медицинских учреждений. Вместе с тем, установлено, что пациенты с паническими расстройствами посещают врачей в 7 раз чаще, чем пациенты с хроническими соматическими заболеваниями. При эпидемиологических исследованиях во многих странах

мира показано, что болезненность паническими расстройствами относительно постоянна и составляет 2,5-3,2%, а при развитии тревожного состояния без выраженных симптомов паники встречаются значительно чаще и достигает от 9% до 15%.

При использовании критериев, описанных в МКБ-10, при постановке диагноза «Паническое расстройство» существует ряд диагностических трудностей:

- низкая осведомленность врачей общей практики о клинике панических расстройств;
- использование диагнозов: нейроциркуляторная дистония, дисцефальный синдром, астено-вегетативные нарушения или кризы и другое;
- нежелание пациентов и врачей общей практики относить эти расстройства к психическим заболеваниям.

Однако, в клинических описаниях врачи, занимающиеся диагностикой и лечением сердечно-сосудистой и легочной патологии, довольно часто отмечают яркие эпизоды пароксизмальной тревоги сопровождающие кардиальные и дыхательные симптомы заболевания. К сожалению, их не относят к отдельному подтипу панического расстройства, они не рассматриваются как отдельная клиническая единица, отмечающаяся определенным своеобразием, указывающим дезадаптирующее влияние на социальный статус пациента, требующим определенного подхода к терапевтическому вмешательству. Проблема состоит в том, что наличие респираторных и кардиологических панических атак не только связано с легочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями, но и с тем, что болевые ощущения в грудной клетке, приступы сердцебиения и другие кардиоваскулярные и легочные проявления могут быть и характерными симптомами невротических расстройств: соматоформной вегетативной дисфункции, фобических, депрессивных расстройств. По этой причине в медицинской практике нередко возникает необходимость дифференциально-диагностического подхода с глубоким соматическим обследованием, так как кардиологические и респираторные панические расстройства могут возникать у больных с измененными и неизменными коронарными артериями, с отсутствием выраженных органических изменений в легких, что может приводить к гипердиагностике соматического заболевания или, напротив, к недооценке его тяжести.

#### Материалы и методы.

В исследовании приняло участие 28 пациентов, которые находились в основном на амбулаторном лечении в ГКП на ПХВ «ЦПЗ», ГКБ на ПХВ №7, реже в РНПЦ ПЗ (г. Алматы) по поводу легочных и сердечно-сосудистых заболеваний без выраженных органических расстройств, у которых наблюдались те или иные проявления панических расстройств, представляющих трудности в диагностике и лечении этих заболеваний. Большое значение при диагностике панических расстройств мы отводили изучению не только клинических, но и индивидуальным характерологическим особенностям личности пациентов, определенному типу нервной системы, темпераменту и



индивидуальной реакции на стрессовые ситуации. Основными методами исследования являлись клинико-психопатологический и психометрические (шкала депрессий Гамильтона и шкала тревоги Тейлора).

#### **Результаты.**

У 12 пациентов панические расстройства возникали на фоне сердечно-сосудистых заболеваний, у 16 были связаны с легочной патологией.

В ходе исследования терапевтами не были выявлены выраженные морфологические изменения у больных с сердечными и легочными заболеваниями. Однако еще до того, как потребовалось участие в лечении врачей-психиатров, специалистами в области кардиологических и легочных патологий отмечались в картине заболеваний пароксизмально возникающее состояние, которое достигали пациента в обычных повседневных ситуациях, непредрасполагающих к развитию тревоги, у 4 из них даже во время сна. Поскольку приступы у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями сопровождались пугающими симптомами и нарушением восприятия, они воспринимали их эмоционально, думая, что у них развился настоящий сердечный приступ или другая опасная для жизни болезнь. При этом нарастала общая тревога, появлялся страх, доходящий у 4-х пациентов до страха смерти или инсульта. У 2-х из них сформировалась агорафобия. Доминирующие симптомы тревоги варьировали у больных по своей интенсивности, но общим у 8-и больных являлись неожиданно возникающие боли в груди, сердцебиение, ощущение нехватки воздуха, потливость, учащенное мочеиспускание, явление дереализации. Симптомы нарастали постепенно у 3-их пациентов в течении 8-12 минут и продолжались у всех из них от 25 до 30 минут. Больные, у которых приступы страха возникали внезапно, пароксизмы также продолжались не более получаса, но в отличие от предыдущих пациентов четко проявлялось беспокойство по поводу прогноза, исхода заболевания и неэффективности лечения. Все пациенты активно принимали участие в предлагаемом лечении, что способствовало быстрому купированию приступа тревоги (панических атак).

У 5-и пациентов тревога была менее выраженной, они более адекватно оценивали состояние своего здоровья и перспективу лечения, но недооценивали тяжесть своего основного заболевания. У них чаще формировался депрессивный фон настроения, они испытывали слабость, головокружение, раздражительность, а их жалобы были сфокусированы на телесных ощущениях, связанных с кардиологической системой, они демонстрировали заниженный уровень субъективного контроля над жизненной ситуацией, что расценивалось нами как признаки соматизации заболевания.

Респираторные панические атаки у 16 пациентов мы расценивали как отдельный подтип панического расстройства. Панические атаки возникали чаще пароксизмально и мы относили их как к отдельному подтипу панического расстройства с более поздним дебютом заболевания, преобладанием разнообразных респираторных симптомов с атипичными проявлениями в структуре атаки, что способствовало более быстрым нарастанием социальной дезадаптации и отсутствию формирования тревожного фобического расстройства в виде агорафобии. Панические атаки возникали как минимум одна атака в неделю с продолжительностью от 15 до 35 минут. Рассматривали эти тревожные состояния в основном в качестве синдрома, а не самостоятельного заболевания, вызванного психотравмирующей ситуацией. Панические атаки у 4 пациентов были спонтанными, т.е. возникали без провоцирующих факторов, а у 12 больных ситуационными, которые провоцировались частым курением, физической нагрузкой (3), употреблением алкоголя (3). Симптомы панических атак развивались у пациентов быстро, достигая своего пика за 8-10 минут. Встречались они в пароксизмально возникающей тревоге, затруднениях дыхания, вдоха, ощущения удушья, чувства нехватки воздуха и перебои в дыхании. Однако ситуационно

обусловленные респираторные панические атаки отличались большей длительностью и социальной дезадаптацией. Доминирующая роль в этих ситуациях принадлежала табакокурению, а вернее психическим и поведенческим расстройствам вследствие употребления табака. Такие пациенты, как показали объективные и субъективные анамнестические сведения, чаще других обращались к врачам пульмонологом по поводу бронхологических заболеваний, которые можно расценить как патогенетический фактор для развития респираторной паники.

Фармакотерапия панических расстройств предусматривала воздействие на патогенетические звенья, имеющие симптомы мишени (тревога, вегетативная дисфункция, страхи, эмоциональное напряжение, сниженный фон настроения). С учетом этого лекарственная терапия пациентов с паническими расстройствами включала назначения препаратов различных классов (анксиолитики, седативные, антидепрессанты, сосудистые, метаболические, вегетативные), назначаемых в дозах в зависимости от клиники основного соматического заболевания, выраженности широкого круга психопатологических проявлений, особенностей их структуры, динамики развития приступа тревоги. Основной упор для купирования панических расстройств делался на применении транквилизаторов, нормотимиков, антидепрессантов и мягких антипсихотиков, а также психотерапии.

Проведенное исследование показало, что для купирования панических атак наиболее эффективными включениями в схему лечения оказались транквилизаторы бензодиазепинового ряда, а не транквилизаторы других классов и антидепрессанты, так как пароксизмальная тревога развивалась не в структуре депрессивного синдрома, а на фоне в той или иной степени сниженного настроения. Преимущество мы отдавали альпрозолу в дозе 0,25-2 мг в сутки, который применялся у 20 пациентов. Купирование приступа происходило большей частью сразу после его приема, но для стабилизации процесса требовалось более длительное применение (6-12 дней). У четырех пациентов, принимающих дневной транквилизатор грандаксин в дозе 50-100 мг из-за малой эффективности пришлось перейти на прием альпрозола в более высокой дозе, чем у остальных пациентов, принимавших сразу альпрозол. При сниженном настроении 3 пациентам назначались нормотимики, в частности, карбамазепин в дозе 150-350 мг/сут. Двум пациентам при выраженном ухудшении настроения был назначен сертролин (100-200 мг/сут) из группы антидепрессантов СИОЗС. У 4-х больных с большей длительностью и атипичностью структуры панического расстройства, страдающих табакозависимостью, пришлось назначить антипсихотики - сульпирид в дозе 100-200 мг. Лечение пациентов с паническими расстройствами сопровождалось различными методами психотерапии, чаще при выраженных поведенческих расстройствах.

#### **Обсуждения и заключения.**

После регресса и купирования панических атак и ослабления эмоциональной напряженности, большое значение приобретала психотерапия, направленная на изменение представлений о характере панических расстройств и обучению пациентов преодолению ситуаций, которые способствуют возникновению приступов. При сниженном настроении, больше соответствующем не депрессии (по шкале Гамильтона), а тревожным и астеническим состояниям (по шкале Тейлора), положительные результаты отмечались при применении антидепрессантов со сбалансированным действием в малых дозах.

#### **Выводы.**

Таким образом, панические расстройства в структуре легочных и сердечно-сосудистых заболеваний могут расцениваться как предиспозиционный фактор для их развития, имеющие своеобразную структуру приступа и динамику развития. Отмечается высокая коморбидность панических атак у лиц с табакозависимостью. Полученные



результаты исследования дают возможность разработать комбинированную систему биопсихосоциальных методов

лечения и профилактику этих пароксизмально возникающих тревожных состояний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Вейн А.М., Дюкова Г.М., Воробьева О.В., Данилов А.В. Панические атаки. – СПб.: 1997. – 351 с.
- 2 Погосова И.А. Клинико-динамическая характеристика и факторы риска панических расстройств: Автореф. Дисс. ... канд.мед.наук - Томск, 2000. – 59 с.
- 3 Романенко Е.К., Котова О.В., Воробьева О.В. Клинико-патогенетические особенности респираторных панических атак //Психическое здоровье. – 2011. - №11. - С. 64-67.
- 4 Тумалаева З.Н. Вариабильность ритма сердца у больных паническими атаками до и после лечения алпрозоламом (кассанд): Автореф. Дисс. ... канд.мед.наук - М., 1998. – 69 с.
- 5 Чазов Е.И. Ишемическая болезнь сердца и возможности повышения эффективности ее лечения //Клинические исследования лекарственных средств в России. – 2001. - №1. - С. 2-4.
- 6 Margraf J., Schneider.S Paniksyndrom und Agoraphobie // J. Margraf. – Berlin: Springer, 1996. - №2. – P. 11-27.

**Ю.И. Беспалов, Л.Ю. Беспалова, К.А. Адильханова, А.Е. Жексембина, Н.Е. Сейтказинова, А.Н. Каменская**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, психиатрия және наркология кафедрасы ШЖҚ ҚКЕ "ПДО"*

**СОМАТИКАЛЫҚ АУРУЛАР ФОНЫНДАҒЫ ҮРЕЙЛІ БҰЗЫЛЫСТАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Түйін:** Бұл мақалада өкпе және жүрек-қантамырлық аурулар кезінде пайда болатын үрейлі бұзылыстардың клиникалық ерекшеліктерінің талдауы көрсетіліп, поликлиника және стационар жағдайындағы науқастар тобын зерттеуге негізделген. Мақалада пароксизмалды жағдайлардың негізгі емдеу принциптері талданған.

**Түйінді сөздер:** үрейлі бұзылыс, клиникалық ерекшеліктер, өкпелік, жүрек-қантамырлық аурулар, емдеу

**Y.I. Bepalov, L.Y. Bepalova, K.A. Adilhanova, A.E. Jeksembina, N.E. Seitkazanova, A.N. Kamenskaya**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university, Department of Psychiatry and Narcology CCP on the REM "MHC"*

**CLINICAL FEATURES OF PANIC DISORDERS ON THE BACKGROUND OF SOMATIC DISEASES**

**Resume:** This article contains an analysis of the clinical features of panic disorders arising from pulmonary and cardiovascular diseases, based on a study of a group of patients in outpatient and inpatient conditions. The basic principles of treatment of these paroxysmal conditions are analyzed.

**Keywords:** panic disorder; clinical features; pulmonary, cardiovascular diseases

**УДК 616.71-018.3-002-08.**

**Б.Р. Нурмухамбетова, Т. Дүйсенбай, Ф. Аянқызы, А. Худайбергенова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Жүйке аурулары кафедрасы нейрохирургия курсымен*

**ОСТЕОХОНДРОЗ КЕЗІНДЕГІ АУЫРУ СИНДРОМЫНЫҢ ЕМІ ЖӘНЕ ПРОФИЛАКТИКАСЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Остеохондроз – буынның шеміршектеріндегі дистрофиялық бұзылыстардың комплексі. Орналасуына қарай мойындық, кеуделік және бел остеохондроздарына ажыратылады. Соңғы жылдары остеохондрозбен зардап шегетін адамдардың саны барған сайын өсуде. Медициналық сататистикаға сүйенсек, жердің дамыған елдері халқының жартысында кездеседі, ал кейбір индустриялық мемлекеттерде вертебро-неврологиялық аурулармен ауыратын науқастардың саны 80% - ға жетеді.

**Түйінді сөздер:** остеохондроз, ауру синдромы, емі және профилактикасы

«Остеохондроз» терминін немесе дәлірек айтқанда, osteochondritis dissecans 1888 ж. неміс хирургы König эпифизарлы шеміршектегі патологиялық өзгерістерді сипаттау үшін енгізген. Остеохондрит деп дәрігер жастардағы біріншілік артрит пен травмалы жарақаттармен байланысты емес буынның патологиясын тудыруға себеп болатын жағдайды айтқан. Осыған дейін ұқсас теорияны

Monroe (1729), Laënnec (1817) и Broca (1854) қозғаған. Ғалымдар бұл патологияның негізінде травма, периартикулярлы синовиальді тіннің пролиферациясы және буынның шеміршек бөлігінің кенет некрозы себеп болады деп болжаған. Қабыну біріншілік зақымдануға тән ерекшелігі болмағандықтан «остеохондрит» термині қызу



пікірталасатар тудырған. Нәтижесінде «остеохондрит» термині «остеохондроз» терминіне ауыстырылды.

Шет елдік әдебиетте остеохондроз «энхондральді сүйектенудің бұзылуымен сипатталатын идиопатиялық жағдай» деп сипатталған. R.S. Siffert сәйкес, берілген жағдай буын шеміршегінің өсуінің бұзылысымен, сүйек өсу аймағының зақымдалуымен, сіңірлер мен байламдардың дистрофиясымен сипатталатын түрлі ауруларды қамтиды: Легг-Кальве-Пертес ауруы (сан сүйектің проксимальді бөлігінің эпифизарлы некрозы), Келлер ауруы (табан сүйектерінің басы немесе қайықтәрізді сүйектің некрозы), Остуд-Шлаттер ауруы (асықты жіліктің бұдырмағының остеохондропатиясы), Шейерман-Мау ауруы (омыртқа бағанының кеуде бөлігінің көршілес омыртқаларының некрозы), Фрейберг ауруы (екінші табан сүйектің эпифизарлы некрозы), Север ауруы (табан сүйектің апофизиті), сонымен қоса, иық сүйектерінің басының, сан сүйегі мен асық сүйектің айдаршықтарының остеохондриті. Осылайша, ағылшын әдебиетінде «остеохондроз» термині балалардағы бір немесе бірнеше сүйектену орталықтарындағы дегенеративті процессін сипаттауда қолданса, біздің әдебиеттерде бұл ауруларға «остеохондропатия» терминін қолданады.

**Остеохондроздың патологоанатомиялық белгілеріне** буын шеміршегінің біріншілік дистрофиялық өзгерістері мен субхондральді сүйекте екіншілік дистрофиялық регенеративті өзгерістер жатады. Омыртқааралық дискінің фиброзды сақинасы қопсытылған, ал ортасында орналасқан пульпозды ядроға енеді де, жарып өтіп, нәтижесінде диск жарығын түзеді. Буын шеміршегінің бұзылуының нәтижесінде буын саңылауы тарылып, бірігетін сүйектердің эпифиздерінің субхондральді склерозы, сүйек контуры тегіс емес, зигзаг тәрізді, олардың қырларында остеофиттер түзіледі, ұсақ субхондральді кисталар пайда болады. Остеохондроз жиі спондилезбен бірге жүреді – омыртқа бағанының алдыңғы бойлық байламының астында артық сүйектену, сонымен қатар, омыртқа бағанының басқа да дистрофиялық өзгерістерімен (остеоартроз, спондилострофия, тендиноздар, лигаментоздар және т.б.). Бұл өзгерістер жас ұлғайған сайын қозғалыс белсенділігі төмендеуі, семіру, спорттағы вибрация, артық аксиальді жүктемелер, құлау және травмалар сияқты факторлар әсерінен пайда болады. Дұрыс емес дене қалпы және ұзақ уақыт ыңғайсыз күйде болу, гормональді бұзылыстар, генетикалық бейімділік маңызды роль атқарады. Темекі тарататын адамдарда омыртқааралық дисктер дегенерация процессі тез дамып және жиі арқалары ауырады. Өзгерістердің «жастық» сипатына қарамастан, бұл жағдайдың дебюті адам өмірінің үшінші онжылдығында басталады.

Омыртқааралық дисктер шеміршекті тіндерінің өзгерістері ауырсынудың тікелей себебі емес. Алайда, тез дамитын патологиялық жағдайлар, мысалы, омыртқаралық дисктер жарығы, бұлшық ет спазмдары, омыртқа бағаны байламының гипертрофиясы, ұсақ және ірі буындардағы дегенеративті өзгерістер ауыру синдромының толық бейнесін береді. Жиі бірнеше факторлардың қосылуы нәтижесінде аурудың пайда болуының негізгі себебін анықтау мүмкін емес.

Остеохондроздың рентгенологиялық көрінісі ауырсыну дәрежесімен тікелей байланысты емес. Дегенеративті-дистрофиялық өзгерістері бар он науқастың тек бірінде ғана белгі ретінде ауыру синдромы болады. Сондықтан, науқасты емдеу тактикасы тек рентгенологиялық көрсеткіштерге ғана негізделмей, аурудың клиникалық белгілеріне де мән берілуі қажет.

Остеохондроздың **клиникалық көріністері** кең ауқымды: арқадағы жайсыздық сезімінен жедел ауырсынуға дейін. Басым жүктеме түсетін төменгі бел және төменгі мойын сегменттері ең жиі зақымдалады. Остеохондроздың омыртқа-қозғалтқыш сегменттердің қызметі бұзылуымен тікелей байланысты вертебральді көріністерді және зақымдалған сегменттен патологиялық импульсация нәтижесінде пайда болатын экстравертебральді түрлерін ажыратады. Біріншісінежатады: омыртқаның

конфигурациясының өзгерістері, яғни, лордоздың күшеюі немесе керісінше тегістелуі, кифоз, сколиоз және қозғалысының шектелуі, арқада жайсыздық және ауру сезімдері, паравертебральді бұлшық еттерді пальпациялау кезінде кернелу және ауырсынуы, омыртқа буындарының функциональді блокадасы. Экстравертебральді көріністердің себебі - зақымдалған сегментпен иннервацияланатын склеротомалар, сонымен қоса, ауру сезімінің ішкі ағзаларға иррадиациясы (жүрек, өкпе, бауыр және т.б.).

Ауру ағымында бірнеше кезеңнен тұрады:

**1-ші кезең** (омыртқааралық дисктер өзгерісінің бастапқы кезеңі) жергілікті айқын емес ауру және жайсыздықпен көрінеді. Науқастарды кенет қозғалыста және ауыр жүк көтергенде арқасы мен жамбасында тұйық ауру сезімі мазалайды, омыртқаның ұзақ физикалық жүктеме көтеру қабілеті төмендейді, тыныштық жағдайда ауру сезімі, әдетте, мазаламайды.

**2-ші кезең** (омыртқалар аралығының кішіреюі, фиброзды сақинаның бұзылуы, нерв ұштарының қысылуы мүмкін) кенет ауру сезімінің пайда болуымен, иррадиациясымен және мәжбүрлі қалыпта, мысалы белде жедел ауырсыну, санның жоғарғы бетіне, жамбасқа және балтырға, науқас денесін сау жаққа қарай қисайған.

**3-ші кезең** (фиброзды сақиналардың бұзылуы және омыртқааралық жарығы) омыртқа бағанының елеулі деформациясы, зақымдалған бөліктердің тұрақты деформациясы, мойын және белдің физиологиялық иілуінің төмендеуі, сонымен қатар, жұлынның түбіршектерінің қысылуы немесе тітіркенуі салдарынан сезімталдық пен қозғалыс бұзылыстары, ауырсыну интенсивті және тұрақты сипатта.

**4-ші кезең** омыртқа бағанының айқын деформациясымен сипатталады, науқасты қозғалту қиындайды және салдануға әкеледі, ауыру синдромы төмендеуі мүмкін.

Айтылғандай, дистрофиялық өзгерістер тек омыртқада ғана емес, басқа да буындарда дамуы мүмкін: жамбас, тізе, иық, шынтақ, білезік буындары және т.б. буын беттерінің шеміршек тіндері зақымдануынан туындаған сүйек буындарының прогрессивті дегенеративті-дистрофиялық ауруы – остеоартроз деп аталады. Бұл буын зақымдалуының ең кең тараған түрі. Артроз кезіндегі дегенеративті өзгерістер қабыну реакциясымен – артритпен бірге жүреді. Остеоартроздың негізгі клиникалық көріністері ауырсыну мен функциональді жеткіліксіздікке әкелетін буындар деформациясы. Ең жиі жамбас буыны зақымдалады (коксартроз), себебі адамның бүкіл салмағы сол буынға түседі.

Айта кететін жайт, жамбас сүйектің басы қаммен қамтамасыз етілуі нашар, және жас ұлғайған сайын оларда дегенеративті өзгерістер болады, шеміршек пен байлам зардап шегеді, остеопороз дамиды, кейін қабыну қосылып, сүйек деформацияланады, остеофиттер өседі, кенет буындардың қызметі бұзылады. Науқастар бұл жағдайда жүріс кезіндегі ауырсынуға, буынның қозғалысы нашарлауына және ақсаңдауға шағымданады. Ауырсыну буын аймағынан жамбасқа, тізеге, шап аймағына беріледі. Артроздың прогрессиясының нәтижесі – буынның толық бұзылысы, анкилоз дамуымен.

**Остеохондроздың емі және алдын алу.**

Терапиясы омыртқа мен буындардағы дегенеративті-дистрофиялық өзгерістер кезіндегі өткір ұстамалармен күреседі және ұстама араларында қолдау емі профилактика мақсатында.

Ауырсыну синдромын тоқтату үшін ұсынылады:

\* күніне бірнеше рет иммобилизация

(2-ден 5-ке дейін);

\* ауызша және парентеральді анальгетиктер қабылдау;

\* триггерлік нүктелерге, фасеталық буындар

және т. б. новокаин, стероидты емес қабынуға қарсы препараттамен, глюкокортикостероидтармен блокадалар;

\* спазмолитиктер;

\* миорелаксанттар.



Пациентті шұғыл жансыздандыру қажеттілігі дәлелденген. Ем ерте жүргізілуі және адекватты анальгетикалық әсерге жылдам қол жеткізу,

Аурудың созылмалы түрге ауысуынан сақтайды және жалпы болжамы жақсарады.

Ауырсынуды басуға арналған ең қарапайым перепараттар болып СЕҚҚП саналады. Циклооксигеназа существует в двух формах: ЦОГ-1, постоянно присутствующая во всех тканях, и ЦОГ-2, синтезирующаяся на фоне воспаления.

СЕҚҚП қолдану ең тиімді болып табылады, өйткені өткір ауырсынулардың негізінде жиі қабыну жатады. Бұл дәрілер тобының үш негізгі терапиялық әсері бар: анальгетикалық, қабынуға қарсы және ыстық түсіретін. СЕҚҚП әсері циклооксигеназа (ЦОГ) ферментін тежеу арқылы арахидон қышқылынан простагландиндер синтезінің төмендеуіне негізделген.

Циклооксигеназа екі формасы бар: ЦОГ-1, тұрақты түрде барлық тіндерде және ЦОГ-2 қабыну аясында пайда болатын.

СЕҚҚП және наркотикалық ЦОГ екі түрін де тежейді.

ЦОГ-1 тежеу негізгі жанама әсерлерді тудырады, олардың арасында

бірінші орында асқазан-ішек жолдарының зақымдануы (стоматит, эзофагит, гастрит, асқазан және он екі елі ішек ойық жарасы, энтерит, колит, проктит), тіпті

қан кетуді дамытуы мүмкін. Сондықтан, қазіргі уақытта асқазан-ішек жүйесіне жанама әсерлері шамалы селективті СЕҚҚП-ға беріледі.

Ресей Федерациясында ЦОГ-2 селективтік ингибиторларының үш топ препараттары тіркелген: сульфонанилидтердің туындылары – нимесулид; коксибтердің өкілдері-целекоксиб, валдекоксиб; оксикамдардың туындылары – мелоксикам. Селективті әсер ететін препараттар жақсы тиімділікке және төзімділікке ие. Жағымсыз әсерлердің неғұрлым қолайлы спектрі созылмалы ауырсыну кезінде оларды ұзақ қолдануға мүмкіндік береді. Алайда, селективті СЕҚҚП тұрақты қолдануының өз кемшіліктері бар екенін ұмытпау керек. Ең жағымсызы қан-тамырлық асқынулардың қауіпі жоғарылауы (артериялық гипертензияның және жүрек-қан тамырл жеткіліксіздігі), әсіресе, егде жастағы науқастарда.

Сонымен қоса, ауырсынудың созылмалыға алмасуынан СЕҚҚП қолдануының әсерлігі төмендейді, себебі бұл кезде ауырсынудың түзілуіне орталық патофизиологиялық механизмдер басымырақ роль атқарады. Созылмалы ауру негізінде перифериялық және орталық нерв жүйесінде күрделірек өзгерістер болады, мысалға, перифериялық және орталық сенситизация, антиноцицептивті жүйенің ингибирлеу ықпалының төмендеуі. Ұзақ созылған ауырсыну өздігінен ауруға айналады. Созылмалы ауырсынудың дамуында психогенді компонент те маңызды роль атқарады. Сондықтан, ауырсынудың 3 айдан ұзақ созылуы кезінде невротикалық бұзылыстар мен ауырсынудың орталық компонентінің терапиясы қажет.

Созылмалы ауыру синдромын емдеуде бірінші ретті препараттарға үшциклді антидепрессанттар жатады.

Бірақ, оларды қабылдауда көптеген жанама әсерлер (ұйқышылдық, тұрақсыздық, қысымның жоғарылауы, несеп тежелуі және т. б.) болады, сондықтан, оларды қолдану шектеулі, әсіресе қарт адамдарда. Серотонинді кері қармау ингибиторлар тобындағы антидепрессанттарды қолдану қауіпсіздірек.

Ауыру синдромын емдеуде екінші ретте антиконвульсанттар ГАМК-агонисттер қолданылады:

вальпрой қышқылының туындылары, габапентин, ламотриджин, топирамат, вигабатрин. Фенотиазин туындылары анксиолитиктер (хлорпромазин, флупентиксол және т.б.) немесе бензодиазепиндердің туындылары қосымша тағайындалуы мүмкін. Белгілі ауырсынуға қарсы және нейротропиялық әсерге жоғары дозада В(В1, В6, В12) тобындағы витаминдер ие. Қабыну сипатындағы жедел және созылмалы ауырсыну синдромының кешенді терапиясында қолданылуы мүмкін гомеопатиялық препараттар тобы ерекше назар аударуға тұрарлық. Осы топ дәрілерінің әсері негізінде қабынуға қарсы цитокиндердің қабыну ошағында бөлінуін реттеу арқылы аутоиммундық процестерді басудан тұратын қосалқы иммунологиялық реакция жатады.

Нейродегенеративті өзгерістер мен омыртқаның ауырсыну синдромы кезіндегі емдеу және алдын алу іс-шаралары кешеніне массаж,

физиотерапия және рефлексотерапия сияқты дәрі-дәрмексіз әдістер енгізіледі. Мануальды әсер ету әдістері сақтықпен қолданылады, әсіресе, қарт науқастарда. Уақытылы дене қалпын бұзылыстарын анықтап, коррекциялау, әлсіз және аз созылатын бұлшық еттерді жаттықтыру, физикалық жүктемеге төзімділікті арттыру өте маңызды. Психоэмоциональді бұзылыстарды шектеу, дұрыс тамақтану және салауатты өмір салты емдеудің ажырамас бөлігі болып саналады.

**Қорытынды:** Егер жүз жыл бұрын остеохондрозбен адамдар тек егде жаста тап болса, бүгінгі күні бұл диагнозды 20 жаста қоя алады. Статистика бойынша, ресейліктердің 90% - ға жуығы омыртқаның созылмалы ауруларынан, атап айтқанда остеохондроздан зардап шегеді, ол басқа органдар мен жүйелердің тіршілік әрекетінің бұзылуына себеп болады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша, вертеброневрологиялық зақымданулар (отандық жіктемеге сәйкес остеохондроз үлесі) науқастар саны бойынша жүрек-қан тамырлары және онкологиялық патологиядан кейін үшінші орынға шықты. Олардың айқын клиникалық көріністері белсенді қызмет кезеңінде байқалады (25-55 жас) және бүгінгі күні еңбекке уақытша жарамсыздықтың ең жиі себептерінің бірі болып табылады: 100 жұмысшыға — жылына 32-161 күн.

Омыртқа остеохондрозының және оның неврологиялық көріністерінің алдын алу мүмкіндіктері Остеохондроз ерте генетикалық бейімділігі бар адамдарда дамиды. Остеохондроздың дамуына тек ауыр дене жұмысы кезінде ғана емес, сонымен қатар тұтас алғанда МПД, ПДС жекелеген фрагменттеріне біркелкі емес жүктемеге әкелетін физикалық емес қалыпта ұзақ уақыт болған кезде де пайда болатын статодинамикалық артық жүктемелер ықпал етеді. Бұл ретте адамның жалпы физикалық даму дәрежесі және оның денесінің массасы айтарлықтай рөл атқарады. Бұлшықеттердің әлсіздігі аз қозғалатын өмір салтының, бұлшықет детренизациясының салдары ретінде, бұлшықет корсетінің нашар дамуы омыртқада остеохондрозға тән өзгерістердің пайда болуына әкеледі. Дене салмағының өсуі омыртқа бағанасына, әсіресе МПД-да айтарлықтай салмақты арттырады. Осылайша, остеохондроздың алдын алу мақсатында: Балалардағы осанканың өзгеруіне уақытында назар аудару және оларға тиісті ортопедиялық емдеуді қамтамасыз ету.

Пациенттер арасында түсіндіру жұмыстарын және оқытуды жүргізу.





## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Блаженев, В. В. Маски остеохондроза. - М.: Триада-Х, 2012. - 208 с.
- 2 Болезни позвоночника. Радикулит, ишиас, остеохондроз. - М.: АСТ, Сова, ВКТ, 2008. - 128 с.
- 3 Гершбург, М. И. Кинезотерапия от боли в спине. Курс лечебной гимнастики для профилактики и лечения остеохондроза позвоночника. - М.: Эксмо, 2012. - 192 с.
- 4 Гитт, В. Д. Здоровый позвоночник. Лечение нарушений осанки и телосложения, сколиозов, остеохондрозов. - М.: Единение, 2010. - 128 с.
- 5 Григорьев, В. Ю. Жизнь без боли в спине. Лечение сколиоза, остеопороза, остеохондроза, межпозвонковой грыжи без операции. - М.: Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков, 2015. - 384 с.
- 6 Девятова, М. В. Нет - остеохондрозу!. - М.: Комплект, 1997. - 224 с.
- 7 Диагностика и хирургическое лечение неврологических осложнений поясничного остеохондроза. - М.: Фолиант, 2006. - 168 с.
- 8 Дикунь, Валентин Лечим спину от остеохондроза. - М.: "Издательство "Эксмо", 2007. - 128 с.
- 9 Лучевая диагностика остеохондроза шейного отдела позвоночника. - М.: Артифекс, 2012. - 168 с.
- 10 Мазнев, Н. И. Лечение остеохондроза. - М.: Лада, Этрол, 2007. - 352 с.
- 11 Найденев, Дмитрий Народные методы лечения остеохондроза. - М.: Вектор, 2011. - 128 с.
- 12 Николайчук, Л. В. Лечимся дома. Остеохондроз и болезни суставов: моногр. - М.: Современное слово, 2010. - 288 с.
- 13 Николайчук, Л.В. Как быстро и эффективно вылечить остеохондроз: моногр. - М.: Феникс, 2000. - 320 с.
- 14 Петросян, О. А. Массаж при остеохондрозе. - М.: Вече, 2003. - 176 с.
- 15 Тумко, И. Н. Лучшие методы лечения остеохондроза. - М.: "Издательство Фолио", 2012. - 154 с.

**Б.Р. Нурмухамбетова, Т. Дүйсенбай, Ф. Аянқызы, А. Худайбергенова**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,*  
*кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии*

**ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ  
 (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

**Резюме:** Остеохондроз - комплекс дистрофических нарушений в суставных хрящах. Может развиваться практически в любом суставе, но чаще всего поражаются межпозвоночные диски. В зависимости от нахождения выделяют шейный, грудной и поясничный остеохондроз. В последнее время число заболевших остеохондрозом неуклонно растет. Медицинская статистика свидетельствует, что боли в спине беспокоят половину населения развитых стран Земли, а в некоторых индустриальных государствах численность больных вертебро-неврологическими заболеваниями достигает 80% жителей.

**Ключевые слова:** остеохондроз, болевой синдром, лечение и профилактика

**B.R. Nurmukhambetova, T. Duisenbay, F. Ayankyzy, A. Hudaibergenova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university,*  
*department of neurology*

**TREATMENT AND PREVENTION OF PAIN SYNDROME IN OSTEOCHONDROSIS  
 (REVIEW)**

**Resume:** Osteochondrosis is a family of orthopedic diseases of the joint that occur in children. They are characterized by interruption of the blood supply of a bone, in particular to the epiphysis, followed by localized bony necrosis, and later, regrowth of the bone. Recently, the number of patients with osteochondrosis has been growing steadily. Medical statistics show that back pain worries half of the population of developed countries, and in some industrialized countries, the number of patients with vertebro-neurological diseases reaches 80% of the population.

**Keywords:** osteochondrosis, pain syndrome, treatment and prophylactic

**УДК 616.858-071**

**А.Д. Аралбаева, С.У. Каменова, К.К. Кужыбаева**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА**

*Болезнь Паркинсона (PD) - прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, которое поражает примерно 6 миллионов мужчин и женщин во всем мире. В этой статье рассматривается этиология и эпидемиология болезни Паркинсона, факторы риска, клинические проявления, диагностические критерии и лечение этого распространенного заболевания.*

**Ключевые слова:** болезнь Паркинсона, клинические симптомы, эпидемиология

**Введение.** Болезнь Паркинсона является прогрессирующим состоянием, характеризующимся постепенной потерей нейронов, которые обычно продуцируют дофамин нейротрансмиттера, что приводит

к проблемам с контролем движения и симптомами, не связанными с движением.

Болезнь Паркинсона является долговременной и прогрессирующей болезнью головного мозга, которая чаще всего поражает тех, кто старше 60 лет [1]. Люди с болезнью



Паркинсона испытывают трудности с контролем их движений тела, а симптомы ухудшаются по мере прогрессирования заболевания. В конечном счете болезнь Паркинсона ухудшает способность человека функционировать в повседневной жизни.

Симптомы болезни Паркинсона связаны с потерей нейронов в мозге, которые влияют на контроль движения, а также на другие области, такие как настроение, сон и мысли. Точная причина потери нейронов до сих пор неизвестна, но считается, что она включает сочетание генетических, экологических и стареющих факторов [2].

#### **Симптомы.**

Болезнь Паркинсона является прогрессирующим расстройством, и со временем появляются новые симптомы, и существующие симптомы постепенно становятся более серьезными. Тем не менее, это не смертельная болезнь - люди могут жить в течение примерно 15-25 лет с момента постановки диагноза, что делает его долговременным (хроническим) [3].

Симптомы болезни Паркинсона можно отнести к моторным и немоторным симптомам и осложнениям.

Симптомы двигательного аппарата - классические симптомы болезни Паркинсона - так называемые «двигательные» (связанные с движением) симптомы - включают тремор, медленность движения, ригидность мышц и проблемы с балансом.

Немоторные симптомы. Они сопровождают все стадии болезни Паркинсона и существенно влияют на качество жизни пациентов, например, внезапное падение артериального давления при стоянии, расстройства настроения, нарушения сна, сенсорные проблемы, потеря обоняния, запоры и когнитивные проблемы, например трудности памяти, замедленное мышление, замешательство и случаи деменции [4,5].

Осложнения - после нескольких лет лечения могут появиться осложнения [6]. Они могут включать «колебания», когда люди чередуются между периодами хорошего контроля симптомов и слабым контролем симптомов. Все эти симптомы значительно увеличивают нагрузку на болезнь.

#### **Эпидемиология и бремя.**

Болезнь Паркинсона является одним из наиболее распространенных неврологических (нервных) расстройств. Болезнь Паркинсона является вторым наиболее распространенным возрастным нейродегенеративным расстройством после болезни Альцгеймера. По оценкам, от 7 до 10 миллионов человек во всем мире страдают болезнью Паркинсона [7].

Болезнь Паркинсона обычно развивается у людей в конце

50-х и начале 60-х годов, хотя более редкие формы заболевания могут развиваться до 40 лет [9]. У 1 % населения в возрасте 60 лет и старше была болезнь Паркинсона [10].

Распространенность заболевания колеблется от 41 человека на 100 000 человек в четвертом десятилетии жизни и более чем 1900 человек на 100 000 человек среди 80 и старше.

Частота заболевания или частота вновь выявленных случаев обычно возрастает с возрастом, хотя он может стабилизироваться у людей старше 80 лет. По оценкам, 4 процента людей с болезнью Паркинсона диагностируются до 50 лет.

Мужчины в 1,5 раза чаще страдают паркинсоном, чем женщины.

Болезнь влияет на качество жизни пациентов, затрудняет социальное взаимодействие и ухудшает их финансовое состояние из-за медицинских расходов, связанных с этим заболеванием.

Поскольку риск развития болезни Паркинсона возрастает с возрастом, тот факт, что больше людей теперь живет в пожилом возрасте, означает, что общее число людей с болезнью Паркинсона также растет [11].

#### **Диагностика и уход.**

Люди, которые обеспокоены тем, что они (или их близкие) испытывают симптомы болезни Паркинсона, должны обратиться к врачу за помощью и советами. Болезнь Паркинсона диагностируется с использованием истории болезни, клинического обследования и ответа на лечение; в настоящее время нет надежных биохимических, визуальных или генетических тестов, которые обеспечивают окончательный диагноз [12,13]. Кроме того, существует множество оценочных шкал, которые могут быть использованы для выявления симптомов и тяжести заболевания.

В настоящее время нет никакого лечения болезни Паркинсона, но лечение симптомов доступно, и исследования продолжаются. Хотя нынешние методы лечения Паркинсона не могут остановить прогрессию, они могут временно контролировать и устранять симптомы и улучшать качество жизни людей с Паркинсоном и их опекунами.

Лечение болезни Паркинсона обычно включает лекарственную терапию и, в некоторых случаях, операцию. В дополнение к этому, физические упражнения, диета, дополнительные терапии, эмоциональная поддержка и сильные отношения играют важную роль. Понимание болезни Паркинсона, связанное с новой ситуацией в жизни и научиться принимать новые цели и задачи, имеют почти такое же значение, как и практическое лечение болезни.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Weintraub D, Comella CL, Horn S. Parkinson's disease-Part 1: Pathophysiology, symptoms, burden, diagnosis, and assessment // *Am J Manag Care.* - 2008. - №14, Suppl 2. - P. 40-48.
- 2 Schapira AHV The management of Parkinson's disease - what is new? // *Eur J Neurol.* - 2011. - №18, Suppl 1. - P. 1-2.
- 3 Poewe W, Mahlknecht The clinical progression of Parkinson's disease // *Park and Rel Dis.* - 2009. - №15, Suppl 4. - P. 28-32.
- 4 Chaudhuri KR, Ondo W. *Handbook of Movement Disorders.* - London: Current Medicine Group, 2009. - 567 p.
- 5 Goldman JG, Postuma R. Premotor and nonmotor features of Parkinson's disease // *Curr Opin Neurol.* - 2014. - №27(4). - P. 434-441.
- 6 Kalia LV, Lang AE. Parkinson's disease // *Lancet.* - 2015. - №386(9996). - P. 896-912.
- 7 The Global Burden of Disease Study 2016, *Lancet.com.* 2017. Available at URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32154-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32154-2/fulltext). Accessed May 2018.
- 8 Kowal SL, Dall TM, Chakrabarti R, et al. The current and projected economic burden of Parkinson's disease in the United States // *Mov Disord.* - 2013. - №28(3). - P. 311-318.
- 9 de Lau LML, Breteler Monique MB. Epidemiology of Parkinson's disease // *Lancet Neurology.* - 2006. - №5(6). - P. 525-535.
- 10 Tysnes & Storstein. Epidemiology of Parkinson's disease // *J Neural Transm.* - 2017. - №124. - P. 901-905.
- 11 Dorsey ER, Constantinescu R, Thompson JP, Biglan KM, Holloway RG, Kieburtz K, Marshall FJ, Ravina BM, Schifitto G, Siderow A, Tanner CM. Projected number of people with Parkinson disease in the most populous nations, 2005 through 2030 // *Neurology.* - 2007. - №68(5). - P. 384-386.
- 12 Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis // *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* - 2008. - №79. - P. 368-376.
- 13 Williams DR, Litvan I. Parkinsonian syndromes // *Continuum.* - 2013. - №19(5). - P. 1189-1212.



А.Д.Аралбаева, С.У.Каменова, К.К.Кужыбаева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ПАРКИНСОН ДЕРТІ

**Түйін:** Паркинсон ауруы (ПА) прогрессивті нейродегенеративті ауру болып табылады, ол шамамен әлемдегі 6 миллион әйел мен ер адамдарда кездеседі. Бұл мақалада Паркинсон ауруының этиологиясы мен эпидемиологиясы, қауіп факторлары, клиникалық көріністері, диагностикалық критерийлері және осы жайылған аурудың емі талқыланады.

**Түйінді сөздер:** Паркинсон ауруы, клиникалық симптомдар, эпидемиология.

A. Aralbayeva, S. Kamenova, K. Kuzhybayeva

Asfendiyarov Kazakh National medical university

### PARKINSON'S DISEASE

**Resume:** Parkinson's Disease (PD) is a progressive neurodegenerative disease that affects approximately 6 million men and women worldwide. This article discusses the etiology and epidemiology of Parkinson's disease, risk factors, clinical manifestations, diagnostic criteria, and treatment for this common disease.

**Keywords:** Parkinson's disease, clinical symptoms, epidemiology

УДК 616.858-008.6-039.75

А.Д. Аралбаева<sup>1</sup>, С.У. Каменова<sup>1,2</sup>, К.К. Кужыбаева<sup>1</sup>

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова<sup>2</sup>

Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби<sup>1,2</sup>

### МОТОРНЫЕ И НЕМОТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

В данной статье рассматривалась клиническая характеристика пациентов с болезнью Паркинсона в г. Алматы, как наличие стадии заболевания, выраженность неврологического дефицита по шкале Хен и Яра а также всем пациентам проведено нейропсихологическое тестирование когнитивной функции с использованием шкалы оценки психического статуса (MMSE).

**Ключевые слова:** болезнь Паркинсона, немоторные симптомы, шкала Хен и Яра, шкала MMSE

**Введение.** Болезнь Паркинсона (БП) — хроническое прогрессирующее заболевание головного мозга, преимущественно связанное с дегенерацией дофаминергических нейронов черной субстанции и проявляющееся сочетанием гипокинезии с ригидностью, тремором покоя, постуральной неустойчивостью, психическими и вегетативными расстройствами [1].

Полиморфизм не моторных симптомов (НМС) связан с прогрессирующими дегенеративными изменениями в центральных (кора мозга, ретикулярная формация, ядра мозгового ствола, гипоталамус) и периферических структурах нервной системы (узлы симпатической цепочки; пищеводное, чревное, надпочечниковое, сердечное, тазовое и мезентериальные сплетения) [2]. Некоторые НМС можно рассматривать в качестве маркеров для доклинической диагностики БП, так как в исследованиях Vgaak H. и соавт.(2003) доказано их появление задолго до моторных нарушений [2]. В связи с этим говорят о «премоторной стадии», которая может характеризоваться появлением таких симптомов, как anosmia, дисфункция ЖКТ, болевые проявления, нарушения сна [2].

Отсутствие специфических симптомов БП делает клиническую диагностику на «премоторной» стадии практически невозможной. Тем не менее, обследование пациентов с подобными нарушениями с помощью функциональных методов нейровизуализации и методов лабораторной диагностики, особенно если они имеют родственников, страдающих БП, перспективный путь к максимально раннему выявлению БП. Продолжительность доклинической стадии БП, по данным разных источников, составляет от 3 до 10 лет [3, 4].

Исследования показывают, что немоторные симптомы на ранней стадии БП часто не выявляются клиницистами и, соответственно, не лечатся должным образом [4]. В таких ситуациях диагноз БП длительно не устанавливается, и

отдельные пациенты подвергаются дополнительным специализированным обследованиям и неадекватным методам лечения. Наиболее показательными являются ситуации, когда пациент жалуется на выраженные боли, которые связывают с ортопедическими или ревматологическими причинами, и в течение длительного времени до верификации диагноза БП получает большое количество обезболивающих и противовоспалительных препаратов и даже курсы глюкокортикоидной терапии.

Особенно важно отметить роль врачей первичного поликлинического звена в ранней диагностике подобных немоторных симптомов, в ранней диагностике БП. Совершенствование методов диагностики немоторных симптомов на самых ранних этапах заболевания является перспективным с точки зрения дальнейшего расширения возможностей нейропротективной терапии.

Таким образом, в настоящее время обсуждается роль немоторных симптомов в качестве маркеров групп риска по БП, а в дальнейшем их использование для оценки и прогноза развития заболевания. Международное общество болезни Паркинсона и двигательных расстройств (IPMDS) поставило задачу пересмотреть определение и диагностические критерии БП, включая немоторных симптомов, а не только исключительно моторные симптомы заболевания.

Принято выделять 4 группы немоторных симптомов: вегетативные проявления, когнитивные и психические симптомы, нарушения сна.

Моторные симптомы БП давно признаны и изучены. Однако недавние клинические и нейробиологические исследования показывают существование отдельных, не являющихся двигательными, подтипами БП, и предполагают возможное наличие «фенотипов немоторных симптомов, доминирующих в БП» преимущественно у пациентов на ранней стадии БП [5,6].

Данные о структуре и выраженности немоторных



симптомов на различных стадиях БП и их взаимосвязи с моторными нарушениями и продолжительностью заболевания весьма противоречивы. Таким образом, более подробное исследование данных характеристик будет способствовать выявлению и изучению немоторных фенотипов заболевания.

В литературе обсуждается возможность связи немоторных симптомов при БП с процессами естественного старения. Симптомы, входящие в структуру «немоторных», также часто встречаются у лиц без БП как проявление естественного старения. Исследователи предполагают, что 68–88 % нормальных сравнительно пожилых индивидуумов имеют по крайней мере один схожий симптом. Чаще всего пациенты с БП имеют большее количество различных немоторных симптомов, значительно более выраженных по сравнению с группой контроля [5,6].

Следует отметить, что 62 % пациентов не говорят своему лечащему врачу-неврологу о таких проблемах, как апатия, сексуальная дисфункция, боль, нарушения сна, не зная об их возможной связи с БП [5,6]. Значит, эти симптомы, оказываясь не выявленными, продолжают снижать качество жизни (КЖ) пациентов и могут послужить причиной необоснованной госпитализации в терапевтические стационары. По мере прогрессирования болезни большее значение в клинической картине приобретают немоторные проявления, которые могут сильнее влиять на КЖ больных, чем классические моторные симптомы БП [5,6].

Немоторные нарушения у пациентов с БП, особенно на поздних стадиях заболевания, могут приводить к серьезным осложнениям: инсультам, пневмониям, кишечной непроходимости, задержке мочеиспускания и гидронефрозу [7]. Поэтому изучение немоторных симптомов при БП является актуальной и социально значимой проблемой.

Немоторные нарушения отличаются большим разнообразием проявлений и сочетаний, а их структура значительно изменяется от ранней к поздней стадии БП. Наличие немоторных симптомов является облигатным признаком БП. Хотя структура недвигательных проявлений

заболевания не является специфичной, обращает на себя внимание сочетание у большинства пациентов более десяти различных немоторных симптомов, что не встречается при естественном старении. Немоторные симптомы достоверно влияют на КЖ, в значительной степени инвалидизируют больных [5,6].

Необходимо своевременно оценивать когнитивные функции пациентов с БП для предупреждения развития выраженного когнитивного дефицита. Важно также обращать внимание на состояние эмоциональной сферы, особенно депрессии, чтобы ограничить влияние данного симптома на социальную и двигательную активность больных.

Анализ многих полученных данных показывает отсутствие зависимости изученных немоторных симптомов от возраста и пола пациентов и достоверное различие выраженности симптомов в основной и контрольной группах, что подтверждает имеющиеся сведения о том, что немоторные симптомы являются следствием нейродегенеративного процесса, присущего БП.

**Цель исследования:** изучить моторные и немоторные, когнитивные расстройства у больных с БП.

**Материал и методы.** Тяжесть заболевания оценивалась с использованием шкалы Хен и Яр (Hoehn M, Yahr M (1967), которая позволила оценить стадию заболевания пациента. Всем пациентам проведено нейропсихологическое тестирование когнитивной функции с использованием MMSE.

Было обследовано 56 человек, из них 9 впервые выявленных пациентов с ранними стадиями болезни Паркинсона, которые ранее не получали антипаркинсонической терапии. Среди пациентов с БП было 20 человек мужского пола (35,71%) и 36 - женского пола (64,28%), возраст исследуемых распределялся от 44 до 85 лет (средний возраст 63,06±7,24 лет). По данным анамнеза средний возраст начала заболевания (момента, с которого пациенты стали замечать симптомы БП) составил 56,23 года.

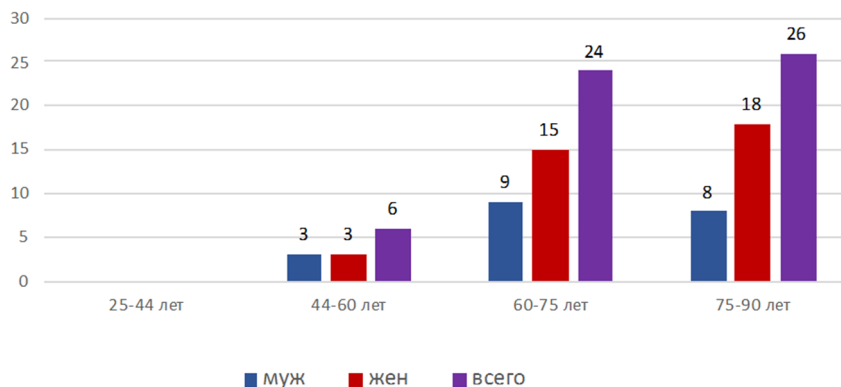


Рисунок 1 - Характеристика пациентов по полу и возрасту

Пациенты были разделены на две группы: пациенты, страдающие БП менее 5 лет 14 (25%), и пациенты, страдающие БП более 5 лет 42 (75%). Эти группы сравнивались по клиническим характеристикам.

Среди существующих признаков и симптомов брадикардия была наиболее частым синдромом и наблюдалась у 48 (85%) пациентов с БП.

Тремор и нестабильность положения 45 (80%), акинетико-ригидный синдром 36 (64%), немоторные симптомы 45 (80%), усталость и мышечная слабость 40 (71%), а также скованность 32 (57%) и нарушение равновесия 27 (48%), когнитивные расстройства и деменция 38 (76%).

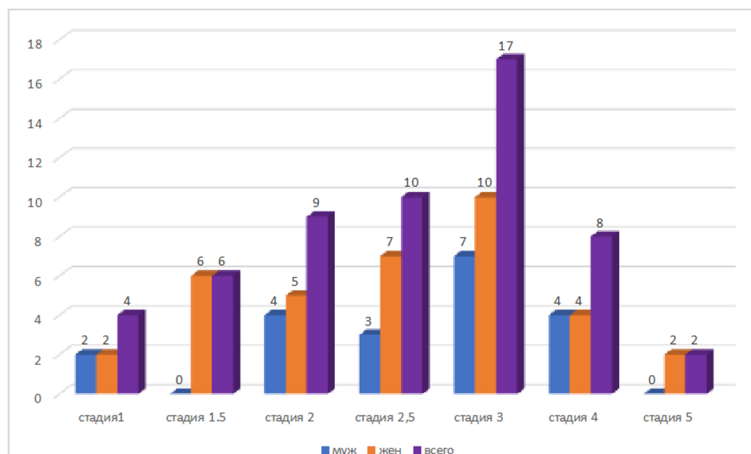


Рисунок 2 - Характеристика больных по шкале Хен-Яра

Среди 56 пациентов при оценке по шкале Хен-Яра 1 ст. 4 (7%), 1,5 ст. 6 (10%), 2 ст. 9 (16%), 2,5 ст. 10 (17%), 3 ст. 17 (30%), 4 ст. 8 (14%), 5 ст. 2 (3%) пациентов.

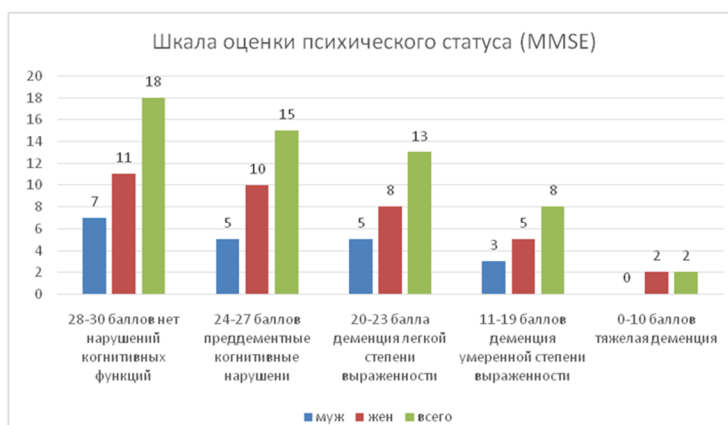


Рисунок 3

**Заключение.** В результате клинического исследования у больных с БП по шкале Хен и Яра третья стадия встречалась чаще всего 17 пациентов (30%). По шкале оценки психического статуса (MMSE) у 18 пациентов (32%) нет нарушений когнитивных функций, у 15 пациентов (26%) предметные когнитивные нарушения, у 13 пациентов (23%) деменция легкой степени, у 8

пациентов (14%) деменция умеренной степени выраженности, у 2 пациентов (3%) тяжелая деменция. Неврологический статус характеризовался превалированием двигательных расстройств в виде брадикинезии и тремора, нестабильностью положения и акинетико-ригидный синдром а также немоторные проявления встречались у 45 пациентов (80%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global Parkinson's Disease Survey Steering Committee. Factors impacting on quality of life in Parkinson's disease: results from an international survey // *Mov Disord.* – 2002. - №17(1). – P. 60–67.
- 2 Braak H, et al. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease // *Neurobiol Aging.* – 2003. - №24. – P. 197– 211.
- 3 Gaig C, Tolosa E. When does Parkinson's disease begin? // *Mov Disord.* – 2009. - №24. – P. 656–664.
- 4 Postuma RB, et al. Identifying prodromal Parkinson's disease: pre-motor disorders in Parkinson's disease // *Mov Disord.* – 2012. - №27. – P. 617–626.
- 5 Sauerbiera A, et al. Nonmotor subtypes and Parkinson's disease // *Parkinsonism & Related Disorders.* – 2016. - №1(22). – P. 41–46.
- 6 Chaudhuri KR, et al. The nondeclaration of nonmotor symptoms of Parkinson's disease to health care professionals: an international study using the nonmotor symptoms questionnaire // *Mov Disord.* – 2010. - №25(6). – P. 704–709.
- 7 Leroi I, McDonald K, Pantula H, Harbishettar V. Cognitive impairment in Parkinson disease: impact on quality of life, disability, and caregiver burden // *J Geriatr Psychiatry Neurol.* – 2012. - №25. – P. 208–214.
- 8 Титова Н.В., Катунина Е.А. Современные возможности улучшения качества жизни пациентов на поздних стадиях болезни Паркинсона // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* – 2015. - №3. – P. 94–99.
- 9 Нодель М.Р., Яхно Н.Н. Не двигательные нарушения при болезни Паркинсона и их влияние на качество жизни // *Болезнь Паркинсона и расстройства движений: руководство для врачей по материалам I Национального конгресса.* - М.: 2008. - С. 92–94.
- 10 Goetz, C.G. Movement Disorder Society Task Force Report on the Hoehn and Yahr Staging Scale: Status and Recommendations / C.G. Goetz, W. Poewe, O. Rascol et al. // *Movement Disorders.* – 2004. – Vol. 19 (9). – P. 1020-1028.



**А.Д. Аралбаева<sup>1</sup>, С.У. Каменова<sup>1,2</sup>, К.К. Кужыбаева<sup>1</sup>**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті<sup>1</sup>*  
*Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті<sup>1,2</sup>*

#### **ПАРКИНСОН АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДА МОТОРЛЫ ЖӘНЕ МОТОРЛЫ ЕМЕС КӨРІНІСТЕР.**

**Түйін:** Осы мақалада Алматы қаласында Паркинсон ауруымен ауыратын науқастардың клиникалық сипаттамасы қаралды, сондай ақ аурудың кезеңдері, Хен және Яр ауқымы арқылы неврологиялық тапшылықтың ауырлық дәрежесі, сонымен қатар психикалық статусты (MMSE) анықтайтын ауқымын қолдану арқылы барлық науқастарға когнитивті қызметті анықтайтын нейropsychологиялық тест жүргізілді.

**Түйінді сөздер:** Паркинсон ауруы, моторлы емес симптомдар, Хен және Яр ауқымы, MMSE ауқымы.

**A. Aralbayeva<sup>1</sup>, S. Kamenova<sup>1,2</sup>, K. Kuzhybayeva<sup>1</sup>**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university<sup>1</sup>*  
*Al-Farabi Kazakh National University<sup>1,2</sup>*

#### **MOTOR AND NON-MOTOR MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE**

**Resume:** This article examined the clinical characteristics of patients with Parkinson's disease in Almaty, as the presence of the disease stage, the severity of the neurological deficit on the Hoehn and Yahr scale and all patients underwent neuropsychological testing of cognitive function using the Psychological Status Assessment (MMSE) scale.

**Keywords:** Parkinson's disease, non-motor symptoms, Hoehn and Yahr scale, MMSE scale

#### **УДК 616.8**

**А. Озат, А.А. Кажекенова, А.Т.Төреқұл, Б.Р. Нурмухамбетова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Жүйке аурулары кафедрасы нейрохирургия курсымен*

#### **ҰЙҚЫСЫЗДЫҚҚА ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАС (ӘДЕБИ ШОЛУ)**

*Ұйқысыздық жалпы медицинада, оның ішінде неврологияда кең таралған клиникалық синдром. Мақалада ұйқысыздық ауруының заманауи анықтамасы және жіктелуі көрсетілген. Ұйқы бұзылысы кезінде кең қолданылатын заманауи емдеу тәсілдері талқыланған.*

**Түйінді сөздер:** *Инсомния – ұйқысыздық, ұйқы бұзылысы, ұйқы гигиенасы, емі*

**Өзектілік.** Инсомния «ұйқы-ояну» циклының үш негізгі компонентінің бірінің бұзылысы болып табылады, оған гиперсомния мен парасомния да жатады. [1]

Эпидемиологияға сәйкес, ұйқысыздық халықтың 28-45% құрайды, ал қалған жағдайда емдеуді талап етеді. Сонымен бірге халықтың 1,5-3% үнемі, ал 25-29% эпизодты түрде ұйықатқыш дәрілік заттар қабылдайды. (Килей Дж., 1999; Оайон М.Н., Рот Т., 2003).

Ұйқысыздық - ұйқы жеткіліксіздігі немесе ұйқының сапасының нашарлауы, осы құбылыстардың айтарлықтай уақыт кезеңінің үйлеспеуімен сипатталатын ұйқының бұзылуы.

Анықтау және диагностикалау критерийлеріне сәйкес, осы жағдайды диагностикалау үшін қажетті үш негізгі қасиет бар:

Біріншісі - бір немесе бірнеше рет ұйқының бұзылуы (пресомник, интрасомник, постсомник).

**Пресомник**- ұйқының бұзылуы , төсектік режимінің патологиялық бұзылыстарының пайда болуынан, төсек қорқынышынан, ұйықтамаудан қорқудан және тағы басқалардан тұрады. Әдетте балалар мен жасөспірімдерде ұйқыда болу уақыты 20 минут, ересектерде 30 минутқа созылады, ұйқысыздықпен ауыратын науқастарда 2 сағатқа дейін немесе одан да көп уақытты алуы мүмкін, ал 1-ші және 2-ші ұйқының арасында бірнеше қысқа уақытты ояну эпизодтары болады.

**Интрасомник** - жиі тұңгілік оянулар, қайтадан ұйықтай алмаушылықтың ұзақ уақытқа созылумен көрінеді. Ұйқы уақытындағы сергектіліктің 30 мин көпке көбеюі.

**Постсомник**- таңертеңгілік ерте оянулар, ұйқы уақытының қысқаруы ( өз уақытынан кем дегенде 30 мин ерте тұру ) ,

бұл кезеңде ұйқы уақытының кем дегенде барлық қосындысы -6,5 сағ болғандығын есепке алу керек.

Ұйқысыздықпен ауыратын науқаста осы бұзылулардың біреуіне немесе бірнешеуіне шағымданады , ал басым белгілер уақыт өткен сайын өзгеруі мүмкін. Ұйқысыздықпен ауыратын науқастардың сау адамдардан айырмашылығы, ұйқыға жатудың ұзақтығы және ояну саны және полисомнографияның объективті көрсеткіштеріне қатысты ұйқы ұзақтығының төмендеуі. Бұл жағдайлар физиологиялық гипертірікенгіштікке байланысты болуы мүмкін немесе ұйқысыздықтың негізгі белгілерінің бірі болуы мүмкін.

Ұйқысыздық диагнозын қоюдың екінші қажетті ерекшелігі - жақсы ұйқы үшін жеткілікті уақыт пен қолайлы жағдайлар. Бұл саналы түрде ұйқының уақытында армандауға шек қоятын адамдарға немесе әртүрлі жағдайларға байланысты ыңғайлы жағдайларда ұйықтауға мүмкіндіктің болмауы. Үшінші белгі - түнгі ұйқының бұзылуы адамның кейінгі ұйқысының сапасына әсер етеді: эмоционалдық күй, физикалық белсенділік, когнитивтік функциялар және т.б. жатады.

#### **Ұйқысыздықтың жіктелуі:**

Халықаралық ұйқысыздықты жіктеу классификациясы бойынша MQRS-2 мен соңғы MQRS-3 енгізілген өзгерістер бойынша жіктелуі. [1]

Негізгі ұйқысыздық бұзылыстарын келесі клиникалық формаларға бөлген:

1. Психофизиологиялық ұйқысыздық. Ұйқының алдында психологиялық бұзылыстардың пайда болуымен сипатталады, оның ерекшелігі «ұйқы болмауынан қорқыныш» болып табылады. Бұл жағдайда кешкі уақытта



науқас өзін ұйықтатуға тырысқан сайын, бұл ұйқының бұзылуының нашарлауына әкеледі және келесі күнгі ұйқыға алаңдаушылық туғызады.

2. Идиопатиялық ұйқысыздық. Бұл ұйқысыздықтың түрі - ұйқының бұзылуы ұзаққа созылған, бала кезінен байқалып көрінеді. Ерте басталуын, өмір бойы тұрақтылықты ескере отырып, бұл бұзылулар ми жүйесіндегі генетикалық тұрғыдан анықталған немесе туа біткен ауытқулардан туындауы мүмкін.

3. Парадоксальдық ұйқысыздық. Ұйқысыздықтың бұл түрінде пациент «аз ұйықтау» немесе «мүлде ұйықтамау» деп түсіндіреді, алайда объективті зерттеу жүргізгенде ұйқы субъективті түрде қабылданатын мөлшермен анықталады. Бұл жағдайда негізгі симптомды тудыратын фактор – түңгі уақытты сезінумен науқас ұйқысын қиын қабылдаумен байланыстырады. Түндегі сергектік кезеңдері есте жақсы сақталады да, керісінше ұйықтаған кезеңдері амнезияланып тұрады.

4. Ұйқы гигиенасының бұзылуынан пайда болатын ұйқысыздық. Яғни, бұл формада ұйқы кезеңіндегі активацияның күшеюі, жүйке жүйесін қоздыратын, ұйқы бұзылысын белсендіретін, ұйқысыздық проблемаларын күшейтетін жағдайлардың әсер етуі. Бұл кофе ішу, шалым шегу, кешке физикалық және психикалық стресстер немесе ұйқының басталуына және күтуіне кедергі келтіретін басқа әрекеттер болуы мүмкін (күннің әртүрлі уақытында ұйқыға жату, жарық жағылған бөлмеде жату, ұйықтауға ыңғайсыз жағдайлар болғанда).

5. Балалық шақтағы мінез-құлыққа негізделген ұйқысыздық.

Балалар ұйқыға байланысты дұрыс емес ұстанымдарды қалыптастырғанда (мысалы, тек қана тербету кезінде ұйықтап қалу қажеттілігі немесе балалардың өз төсегінде ғана ұйықтауы) және оларды жоюға немесе түзетуге тырысқанда, баланың белсенді түрде қарсылығын туғызады да, керісінше ұйқының уақытын қысқартады.

Ұйқысыздықтың екінші түрін мыналар қамтиды:

1. Психикалық бұзылыстардан болатын ұйқысыздық. Неврологиялық бұзылыстары бар науқастардың 70%-ы ұйқының басталуына және ұйқысының тұрақты сақталуына қиналады. Науқастардың айтуы бойынша көбінесе ұйқының бұзылуы негізгі белгілерді қалыптастыратын радикал болып табылады, соның арқасында науқастың көптеген проблемалары пайда болады (бас ауруы, шаршау, жүрек соғысының жиілеуі, көз көруінің нашарлауы және т.б.) және шектеулі әлеуметтік қызмет.

2. Соматикалық аурулар кезіндегі ұйқысыздық. Ішкі органдардың немесе жүйке жүйесінің көптеген аурулардың көріністері түңгі ұйқының бұзылысымен жүреді, әсіресе ауырсыну симптомдары мен дискомфорт симптомдары түңгі уақытқа қарай жиілей түседі.

3. Дәрі-дәрмектерді немесе басқа заттарды қабылдауға байланысты ұйқысыздық. Бұл ұйқысыздықтың ең жиі таралған себебі - есірткі типтегі препараттар мен алкогольді теріс пайдалану. Сонымен қатар, нашақорлық синдромының дамуына септігін тигізеді және дәрі-дәрмекке деген тәуелділік пайда болады. Науқас алғашқы дәріден алған әсерді қайта сезіну үшін, клиникалық көріністерін жою үшін дозаның мөлшерін көбейтіп отыруға бейімделеді.

Алайда, ұзақ мерзімді бақылаулардың нәтижесі бойынша, жеке клиникалық формалардың симптомдары, сондай-ақ бастапқы және қайталама ұйқылардың көпшілігі бір-бірімен үйлесетіндіктен, олардың ішкі түрлерін ажырату қиынға соғатынын көрсетті. Дәл қазіргі уақытта олардың патогенетикалық механизмдері мен терапиялық жүйесі жалпылама болғандықтан, ұйқысыздықты жеке ауру ретінде қарау қарастырылған.

**MQRS -3 ұйқының үш клиникалық түрін ажыратады:**

1. Созылмалы ұйқысыздық (ұзақтығы 3 айдан асады).
2. Жіті ұйқысыздық (ұзақтығы кемінде 3 ай).
3. Күнделікті ұйқысыздық (уақытша диагноз).

**Ұйқысыздықты емдеу**

Ұйқының және ұйқының нейробиологиясын түсінудің айтарлықтай жетістіктеріне қарамастан, ұйқысыздықты емдеу қиын мәселе болып қалуда [3].

Қазіргі таңда ұйқысыздықтың емін шартты түрде дәрілік және дәрілік емес деп екіге бөлуге болады.

Дәрілік емес әдістерге келесі тәсілдер жатады:

- 1) когнитивті мінез-құлық психотерапиясы
- 2) ұйқы гигиенасы
- 3) психотерапия
- 4) фототерапия
- 5) «мидың әуені» терапиясы

Когнитивті мінез-құлық психотерапиясына ұйқы гигиенасы, ұйқыны бұзатын факторларды бақылау, ұйқыны шектеу, ұйқысыздыққа байланысты қате ойларды түзету және т.б. Ұйқы гигиенасы ұйқысыздықтың кез-келген түрінің емінде маңызды және міндетті компонент болып табылады. Оның міндеті – ұйқы сапасын жақсарту үшін салауатты көзқарас қалыптастыру, ол келесі ұсыныстардан тұрады:

1. Бір уақытта ұйықтап, бір уақытта ояну.
2. Күндіз ұйықтамау, әсіресе күннің екінші жартысындағы ұйқыны болдырмау.
3. Түңгі уақытқа өарай шәй немесе кофе ішпеу.
4. Стресстік жағдайларды, әсіресе кешкі уақытқа қарай азайту.

5. Кешке физикалық белсенділікті ұйымдастыру, бірақ ұйықтар бұрын 3 сағаттан кешіктірмей.

6. Ұйықтар алдында үнемі су процедураларын қолдану.

Бұлшықеттердің босаңсуы үшін жылы суға түсу. Кей жағдайларда салқын суға түсуге болады (денені салқындату ұйықтау физиологиясының элементі болып табылады). Контрастті душты қабылдау, шамадан тыс ыстық немесе суық суға түсу қоздырушы әсер етеді.

Бұл ұсыныстарды әрбір науқаспен жеке талқылап, маңыздылығын түсіндіру қажет.

Ұйқының ынталандырылуын қадағалау науқасқа өз қалауы бойынша бір уақытта жатуға қалай дағдылануды үйретеді. Ұйқы жоқ болса, кешкі белсенділікті төмендету, яғни ұйықтар алдында теледидарды, компьютерді пайдаланбау қажет.

Фототерапия – бұл заманауи зерттеу әдісі. Оның негізі Жарық мидың нейротрансмиттерлі жүйесіне әсер етіп, көру анализаторы гипоталамус, эпифиз арқылы циркадтті ритмдерді басқару. Бұл әдіс ұйқысыздықтың депрессиялық құрамдас бөлігі болған кезде ең тиімді болып табылады. Психотерапия – көптеген ауру түрлерінде, соның ішінде ұйқысыздыққа қолданылады кең тараған емдеу тәсілі. Ұйқыға әсер ету тәсілі науқастарға ұйқысыздықтың дамуын төмендететін өмір салтын үйретеді. Бұл әдісті қолдану кезінде ұйқы бұзылысына алып келетін факторларын анықтау және науқастың мінез-құлықын өзгерту арқылы ұйқысына әсер ету. Түңгі ұйқының бөлінуіне алып келетін факторларды жою және негізгі церебральды активацияны төмендететін патогенетикалық факторларға назар аудару қажет. [4,5]

Арнайы көңіл бөліну керек дәрілік емес әдіс-энцефалофания (ми музыкасы – нейробиологиялық әдіс, бастысы мидың биоэлектрикалық белсенділігін (ЭЭГ) өзгерту болып табылады. Бұл әуен (музыка) арнайы компьютерлік программаның (ЭЭГ) негізгі алгоритімен өңделуінен кейін шығады. Психологиялық және неврологиялық аурулармен және экстремалдық жағдайда жұмыс істейтін сау адамдармен көп жылдар бойы зерттеу әзірленген. Эмоционалдық жүктеме кезеңінде өзіңіздің жеке ЭЭГ нәтижесін жазған музыканы тыңдап “ұйқы- сергектік” психофизиологиялық параметрді оңтайландыруға әкеледі. Бұл әдісті Ресейлік профессор Я.И. Левинмен ұсынған, брақ қазіргі таңда Еуропа мен Америкада кең қолданады. Ұйқысыздыққа қарсы дәрілік емге гипногендік әсерлері бар дәрілерді қолданады (бұл препараттар басқа да қасиеттерге ие болу мүмкін).

Тәжірбиеде заманауи ұйықтатқыш дәрілерді беруде келесі принциптерге сүйену қажет: [6]

- 1) Ұйықтатқыш дәрілерде тек қана дәрілік емес әдіс пайдасыз болғанда ғана қолдану.
- 2) Науқасқа дәрі туралы мағұлмат беріп, оның күнделікті қабылдайтын мөлшерін, жанама әсерін түсіндіру қажет.



3) Терапияны таңдау әрбір жеке адамға индивидуалды түрде жүреді. (Қауіпсіз болу үшін яғни, науқасқа ең аз мөлшерде зиян келуін қарастыру мақсатында).

4) Егде жастағы науқастарға ем тағайындағанда әр түрлі препараттардың өзара әрекетсуіне қауіп қатердің жоғарлауына, метоболизм жылдамдығының өзгерістеріне танымдық және үйлесімділіктің бұзылысына көңіл бөлу болып табылады.

5) Ұйықтатқыш дәрілерді аз мөлшеріден ақырындап көп мөлшерге көбейткен дұрыс.

Ұйқысыздықты емдеуде әр түрлі ұйқысыздыққа қарсы фармакологиялық топтарды қолдану болып табылады, яғни дәрілердің ішінде көңіл бөлінетін ұйқыны жақсартатын табиғи өсімдік дәрілер, мелатонин, циклопирролон, имидазопирин, бензодиазипин, ангистамин, нейрорептик, антидепрессант, барбитураттар т.б. [7]

**Қорытынды.**

Қорытындылай келе, ұйқысыздық жалпы дәрігерлік тәжірибеде кең ауру екенін атап өту керек. Бұл бұзылулардың диагнозын нақтылау кезінде заманауи жіктелуге сүйену қажет. Заманауи дәрілік және дәрілік емес емдеу тәсілдерін қолдану бұл ауруды айтарлықтай жеңілдетеді. Түнгі ұйқы бұзылысын заманауи емдеу әдісіне сүйене отырып ұйқыны тактикалық және стратегиялық түрде жақсартуға келесі ережелер қарастырылады:

\*Ұйқысыздықты емдеуде тек қана ұйқы дәрілерімен шектелмей, оған себеп болатын факторларды полисомнография субъективті көріністерімен объективті нәтижелерді ескеру керек.

\* ұйқысыздық кезінде дәрілік және дәрілік емес әдістерді қолданып оларды бір-бірімен үйлестіре білу керек.

\*дәрілік емес әдістің бір түрі “ұйқы гигиенасы” ол ұйқысыздықты емдеудің басқа әдістеріне тәуелсіз үнемі ұстанылуы қажет. (Ұйқы гигиенасы – күнде бір уақытта тұрып, бір уақытта жату).

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Vgontzas A.N., Bixler E.O., Lin H.M. et al: Chronic insomnia is associated with nyctohemeral activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis: Clinical implications // J ClinEndocrinolMetab. - 2001. - №86(8). – P. 3787-3794.
- 2 American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, 3rd ed.: Diagnostic and coding manual. Westchester, Ill.: American Academy of Sleep Medicine, 2014. – 565 p.
- 3 Riemann D, Nissen C, Palagini L, Otte A, Perlis ML, Spiegelhalder K. The neurobiology, investigation, and treatment of chronic Insomnia // Lancet Neurol. – 2015. - №14. – P. 547-558.
- 4 Вербицкий Е.В. Сон и тревожность. - Ростов-на-Дону: 2008. – 145 с.
- 5 Вербицкий Е.В. Нейрофизиологические механизмы тревожности в цикле «бодрствование – сон». Сообщение 1, 2 // Валеология. – 2004. – № 2. – С. 27-34.
- 6 Krystal AD. Pharmacologic Treatment of Insomnia: Other Medications. (In Principles and practice of sleep medicine. Kryger M, Roth T, Dement WC, eds.) // Elsevier, Inc. – Philadelphia: 2016. – P. 842-846.
- 7 Ковальзон В.М., Стрыгин К.Н. Нейрохимические механизмы регуляции сна и бодрствования: роль блокаторов гистаминовых рецепторов в лечении инсомнии. Эффективная фармакотерапия // Неврология и психиатрия. Спецвыпуск «Сон и его расстройства». – 2013. - №12. – С. 8-15.

**А. Озат, А.А. Кажекенова, А.Т.Төреқұл, Б.Р. Нурмухамбетова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии*

#### СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ К ИНСОМНИИ

**Резюме:** Инсомния является распространенным синдромом в общей медицинской практике, в том числе и в неврологической. В данной статье показаны современное определение и классификация инсомнии. Рассмотрены современные методы лечения при нарушении сна.

**Ключевые слова:** Инсомния – бессонница, нарушение сна, гигиена сна, лечение

**A. Ozat, A.A. Kazhekenova, A.T. Torekul, B.R. Nurmukhambetova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Nervous Diseases with a course of neurosurgery*

#### MODERN VIEWS TO INSOMNIA

**Resume:** Insomnia is a widespread syndrome in the general medical practice including in neurologic. In this article are shown the modern definition and classification of insomnia. In addition modern methods of treatment at a sleep disorder are considered.

**Keywords:** Insomnia - insomnia, sleep disturbance, sleep hygiene, treatment





УДК 616. 831 – 005.1- 084

**Б.Р. Нурмухамбетова, Ш.Т. Төлеубаева, Ж.Б. Дүйсенова, А.Т. Абилкеримова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Жүйке аурулары кафедрасы нейрохирургия курсымен*

**ИНСУЛЬТТІҢ КӨРСЕТКІШІН ТӨМЕНДЕТУДЕГІ БІРІНШІЛІК ЖӘНЕ  
 ЕКІНШІЛІК ПРОФИЛАКТИКАНЫҢ МАҢЫЗЫ  
 (ӘДЕБИ ШОЛУ)**

*Инсульт – дүние жүзі халқының денсаулығы мен өміріне қауіп төндіретін әлемдік эпидемия. Біріншілік профилактика алғашқы инсульттің алдын алуға, ал екіншілік профилактика қайталанған инсульттің дамымауына бағытталған. Медициналық профилактиканың кеңінен талқылатын және маңызды бөлігі – инсульттің біріншілік профилактикасы. Бұл ми қантамырлары ауруларының қауіп факторларын уақытында түзеу және ерте анықтау көмегімен біріншілік жедел ми қанайналым бұзылыстарының алдын алу шараларының жиынтығынан тұрады.*

**Түйінді сөздер:** инсульт, қауіп факторлары, ТИШ, ИИ, жүрек-қан тамыр аурулары

**Өзектілігі:** инсульт тек Қазақстанда ғана емес, әлемдегі әлеуметтік-медициналық маңызды мәселе болып табылады. Қазақстанның өлім-жітімдік құрылымында қан айналым жүйесі аурулары бірінші орынды алады және дүние жүзі бойынша жоғары көрсеткіштерге ие. Қазақстанда жыл сайын 40 мыңға жуық адам инсультпен ауруханаға түседі. Оның 5 мыңы бірінші тәулікте, ал тағы 5 мыңы бір ай ішінде қайтыс болады. Басқа аурулармен салыстырғанда осы аурудың салдары жиі мүгедектікке алып келеді. Қазақстанда инсульттың кесірінен 275 мың адамның жүріп тұруы шектелген.

Инсульт Регистрі мәліметтері бойынша алғашқы инсультті бастан өткерген науқастардың 27-32 % аурудың жедел сатысында (алғашқы 28 күн), инсульт дамыған алғашқы бір жыл көлемінде жартысына жуық (52-63%), ал 5 жыл көлемінде 70% науқас өмірден өтеді. Инсульттің төрттен бірі (25-32%) екіншілікке жатады, ал қайталанған инсультті екіншілік профилактиканың заманауи тәсілдері арқылы алдын алуға болады [1].

Аурудың көп таралуы, ауыр мүгедектік, жоғалған функциялардың қалпына келуінің қиындығы, профилактикалық шаралардың қол жетімділігі мен оның жоғары эффективтілігі инсульттің профилактикасын мемлекеттік деңгейге қояды.

Профилактиканың негізгі тәсілдері:

Инфекциялық емес аурулардың эпидемиологиясы мен профилактикасында инсульттің алдын алудың екі тәсілі бар: популяционды стратегия және жоғары қауіп стратегиясы. Популяционды стратегия анамнезінде инсульт

және басқа да жүрек-қан тамыр аурулары бар-жоғына қарамастан инсульттің алдын алу мақсатында тұрғындардың көлемді популяциясында жүргізіледі. Әдетте, ол салауатты өмір салтын ұстану, дұрыс тамақтану, ұйымдастырылған тұрғындардың үлкен популяциясы арасында орта артериялық қысым көрсеткішін төмендету түрінде өтеді. Мұндай стратегия өңдеуді және ұлттық бағдарламаларды қаржыландыруды қажет етеді. Жоғарғы қауіп стратегиясы инсульттің қауіп бар адамдарды анықтап және олармен сәйкес емдік шараларды жекелеп жүргізуді қамтиды. Бұл әдіс кеңірек таралған, өйткені жақсы нәтиже көрсетуге шығын азырақ жұмсалды. Инсульттің профилактикасы екіге бөлінеді: біріншілік және екіншілік.

Біріншілік профилактика алғашқы инсульттің дамымауына, ал екіншілік профилактика қайталанған инсульттің дамымауына бағытталған. Қайталанған инсульттердің саны, әсіресе алғашқы жылда, жеткілікті көлемде жоғары екенін атап өту қажет.

Профилактиканың концепциясы ірі бақыланатын зерттеулер мен қауіп факторларын анықтау ілімдеріне, яғни клиникалық, биохимиялық, инсульт даму қауіп бар популяция адамдарына тән басқа да сипаттамаларға сүйенген. Біріншілік профилактиканың тактикасы қауіп факторларын түзетуге бағытталған. Ал екіншілік профилактика тек қана қауіп факторларын ғана емес, сонымен қатар, инсульттің дамуының патогенетикалық нұсқасын да ескереді [2]. Негізгі қауіп факторлары кестеде келтірілген.

Кесте 1

Біріншілік инсульттің негізгі қауіп факторлары [3]		
I. Модифицирлеуші емес факторлары	II. Модифицирлеуші факторлары	
Жасы	A. Негізгі	Б. Аз зерттелген
Жынысы	Артериальды гипертония	Бас сақинасы
Туылғандағы аз салмақ	Шылым шегу	Метаболикалық синдром
Ұлты	Қант диабеті	Алкогольды асыра пайдалану
Генетикалық факторлары	Дислипидемия	Токсикомания
	Жүрекшелер фибрилляциясы	Ұйқы бұзылуы
	Жүректің басқа аурулары (синус түйіні әлсіздік синдромы, сол жүрекшедегі тромб, ісіктер, вегетациялар, жүректің қақпақшалар протезі)	Гипергомоцистеинемия
	Ұйқы артериясының симптомсыз тарылуы	Гиперкоагуляция
	Постменопаузада орынбасушы гормондық терапия	Қабыну және инфекция
	Оральды контрацептивтерді қабылдау	
	Тамақтану сипаты	
Семіру		
Төмен физикалық белсенділік		

Сөзсіз, біріншілік профилактикалық шараларды жүргізу барысында аса маңызды орын біріншілік буын дәрігерлеріне тиеді. Профилактиканың стратегиясын белгілеу және көбіне бірнеше қауіп факторы бар науқаста нақты араласуларды

таңдау үшін жалпы (жиынтық) кардиоваскулярлы қауіпті бағалау шешуші рольді алады. Жиынтық кардиоваскулярлы қауіп – бұл белгілі бір уақыт көлемінде кардиоваскулярлы жағдайдың даму қауіпі. 2003 жылдан бері Еуропада SCORE



(Systematic Coronary Risk Evaluation) қауіпті бағалау жүйесімен (шкала) қолдануды ұсынды [4].

Дегенмен, жүрек-қан тамыр жүйесі ауруларынан болған өлім санының бөлігі төменгі немесе орташа қауіп фондында болады. Сондықтан барлық тұрғындарға профилактикалық шаралардың кең масштабты жүзеге асырылуы инсульттен адам шығынының шынайы төмендеуіне алып келуі мүмкін [5].

Қазіргі таңда инсульттің біріншілік профилактикасы бойынша Америкалық жүрек ассоциациясы/Америкалық инсульт ассоциацияларының ұсынымдары еркін қолжетімділікте жарияланған, сонымен қатар транзиторлық ишемиялық шабуылды бастан кешкен адамдарда инсульттің қайталануын алдын алуға арналған инсультпен күрес жөніндегі Еуропалық ассоциацияның да ұсынымдары қолжетімділікте [6,7].

Инсульттың біріншілік профилактикасы бойынша ұсынымдар:

Бұл бөлікте түзетілген жағдайда инсульттің дамуын айтарлықтай төмендету алатын қайтымды қауіп факторлары көрсетілген [8].

1. Салауатты өмір сүру салтын қалыптастыру.

Физикалық белсенділікті арттыру ұсынылады, себебі бұл инсульттің қауіпін төмендететіндіктен ересектер төменгі қарқындылықтан бастап жоғары қарқындылыққа дейін, кем дегенде аптасына 3-4 рет, күніне 40 минут аэробты жаттығулармен шұғылдану керек.

Жаңғақ қосылған жерортатеңізінің емдәмі инсульттің даму қауіпін төмендету мақсатында қарастырылуы мүмкін.

Инсульттің қауіпін төмендету үшін артық салмағы мен семіздігі бар жандарға салмақ тастау ұсынылады.

Инсульттің қауіпін төмендету үшін темекі шекпейтіндер темекіден аулақ болу керек, ал темекі шегетіндер одан бас тарту керек.

АҚҚ төмендету үшін натрийды тұтынуды азайтып, калийді қабылдауды көбейту керек.

2. Артериальды гипертензияны түзету:

АҚҚ үнемі бақылау қажет, АҚҚ бар науқастарға медикаментозды терапия қажет, сондай ақ өмір сүру салтын өзгерту керек.

АҚҚ 120-139 мм с.б. және диастолалық АҚҚ 80-89 мм с.б. деңгейіндегі науқастарға АҚҚ – ның жыл сайынғы скринингі мен өмір сүру салтын қалыптастыру.

АГ бар науқастардың АҚҚ мақсатты деңгейі 140/90 мм с.б. төмен болуды құрайды.

АҚҚ түсіру инсульттің қауіпін төмендетуде өте маңызды болып табылады, әрбір науқасқа препараттарды жеке тағайындау қажет болып табылады.

3. Қантты диабет

1 немесе 2 типті қантты диабеті бар науқастардың АҚҚ мақсатты деңгейі 140/90 мм с.б. болуын бақылау керек.

Жүрек-қан тамыр жүйесі аурулары бойынша 10 жылдық төменгі қауіп бар қант диабетімен ауыратын науқастарға инсульттің біріншілік профилактикасында аспириннің пайдасы анықталмаған.

Инсульттің қауіпін төмендету үшін диабеті бар адамдарға статиндерге фибраттарды қосу пайдалы емес.

Жүрекшелердің фибрилляциясы

Инсульттің даму қауіпін жоғары жүрекшелердің қақпақшалы фибрилляциясы бар науқастар үшін және геморрагиялық асқынулардың даму қауіпін төмен болғанда варфарин ұсынылады.

Қақпақшалы емес жүрекшелердің фибрилляциясы бар науқастарға және геморрагиялық асқынулардың даму қауіпін төмен болғанда пероралды антикоагулянттар: варфарин, дабигатран, апиксабан, ривароксабан ұсынылады.

Қақпақшалы емес жүрекшелердің фибрилляциясы бар науқастарға антитромботикалық терапия тағайындалмаса да болады.

Қақпақшалы емес жүрекшелердің фибрилляциясы бар және геморрагиялық асқынулардың даму қауіпін төмен науқастарға антикоагулянттар ұсынылмаған немесе тек аспирин көрсетілуі мүмкін.

5. Антиагрегантты ем:

10% - дан жоғары жедел жүрек-қан тамырлар оқиғаларының 10 жылдық даму қауіпін бар науқастарға, жүрек-қан тамыр ауруларының және инсульттің алдын алу үшін ацетилсалицил қышқылын қолдану ұсынылады, сонымен қоса жүргізілетін антиагрегантты емнің профилактикалық пайдасы әкелетін асқынуларына қарағанда жоғары болу керек.

Жүрек қан тамыр ауруларының даму қауіпін жоғары әйелдерге ацетилсалицил қышқылы біріншілік инсульттің алдын алу үшін ұсынылуы мүмкін, сонымен қоса асқынулардың даму қауіпін қарағанда пайдасы жоғары болу керек.

6. Гиполипидемиялық ем:

Статиндер және өмір сүру салты мен емдәмді қалыптастыруға бағытталған шаралар ишемиялық инсульттің біріншілік профилактикасында жүректің ишемиялық аурулары бар науқастарға немесе жоғары қауіп тобындағы, әсіресе қант диабеті бар науқастарға ұсынылады.

Фиброй қышқылының препараттары гипертриглицеридемиясы бар науқастарға ұсынылуы мүмкін, бірақ ишемиялық инсульттің алдын алу олардың эффективтілігі дәлелденбеген.

Никотин қышқылы тығыздығы жоғары липопротеиді төмен науқастар үшін қарастырылуы мүмкін, бірақ ишемиялық инсульттің алдын алу олардың эффективтілігі дәлелденбеген.

Статиндерді қабылдау кезінде холестериннің тығыздығы төмен липопротеидтерінің деңгейі төмен болғанда немесе статиндерді көтере алмайтын науқастарға, фибраттар, өт қышқылының секвестранттары, ниацин, эзетимиб қолданылатын гиполипидемиялық терапия ұсынылуы мүмкін, бірақ инсульттің алдын алу олардың эффективтілігі дәлелденбеген.

7. Ұйқы артерияларының симптомсыз стенозы:

Ұйқы артерияларының симптомсыз стенозы бар науқастар аспирин мен статиндер қабылдау керек.

Профилактикалық каротидті эндартерэктомия (КЭЭ) ұйқы артерияларының симптомсыз стенозы бар арнайы таңдалған науқастарға летальдылық пен асқынулары 3% - дан аз болатын орталықта жүзеге асырылады.

Профилактикалық каротидті ангиопластика стенттеумен бірге ұйқы артерияларының симптомсыз стенозы бар арнайы таңдалған науқастарға жасалуы мүмкін.

Инсульттің екіншілік профилактикасы бойынша ұсынымдар:

1. Антигипертензивті терапия:

Антигипертензивті терапия ТИШ және ИИ бар, САҚ 140 мм с.б. және/немесе ДАҚ 90 мм с.б. тұрақты көтерілетін науқастардың барлығына анемнезінде АҚ бар жоқтығына қарамастан жедел кезең аяқталғаннан кейін көрсетілген;

АГ дәрілік терапиясы үшін нақты гипотензивті препаратты таңдау дәлелді медицина тұрғысынан қазіргі таңда анықталмаған. Препаратты таңдау жеке қарастырылу қажет. Қолда бар деректерде тиазидті (гидрохлортиазид) және тиазидке ұқсас (индапамид) диуретиктер, сонымен қатар диуретиктердің АПФ ингибиторларымен комбинацияларының әсерлігі туралы жазған;

АҚ мақсатты абсолютті мөлшері және АҚ төмендеу деңгейі әлі нақты анықталмаған. Дегенмен, САҚ < 140 мм с.б. және ДАҚ < 90 мм с.б. дейін төмендету ұнамдырақ (класс Іа, дәлелділік деңгейі В). Лакунарлы инсультті бастан өткерген науқастар үшін АҚ < 130 мм с.б. жеткізу ұсынылған.

Гемодинамикалық инсульті бар және ұйқы артериясының екі жақты тарылуы бар науқастарда, гипотензивті терапияны таңдау барысында АҚ шамадан тыс бірден төмендетуден сақ болу қажет [9].

2. Гиполипидемиялық терапия:

Инсульттің және басқа да жүрек-қан тамыр патологияларының қауіпін төмендету мақсатында жоғары дозадағы статиндер ТИШ немесе кардиоэмболиялық емес инсульті бар және ХС ТТЛП ≥ 3,0 ммоль/л жоғарылаған немесе басқа да жүрек - қан тамыр жүйесі аурулары бар науқастарға көрсетілген.



ИИ және атеротромботикалық генезді ТИШ бар науқастарға жоғары дозадағы статиндермен терапия инсульттің және ХС ТТЛП < 3,0 ммоль/л деңгейлі атеросклерозбен сабақтасқан басқа да жүрек-қан тамыр патологияларының қаупін төмендету мақсатында көрсетілген.

### 3. Антитромботикалық терапия:

Антитромботикалық терапия инсульт пен ТИШ бастан өткерген барлық науқастарға көрсетілген. Антикоагулянттар мен тромбоциттарлы антиагреганттар арасындағы таңдау инсульттің патогенетикалық түріне байланысты: кардиоэмболикалық немесе кардиоэмболикалық емес (атеротромботикалық, лакунарлы, критогенді)

Кардиоэмболикалық емес инсульті бар науқастарда таңдау препараты тромбоциттарлы антиагреганттар болып табылады.

Қайталамалы инсульттің профилактикасы үшін таңдау препараты ацетилсалицил қышқылы (АСҚ) (50-325 мг/таул), АСҚ 25 мг мен дипиридамолдың 200 мг комбинация күніне 2 рет, клопидогрел 75 мг/таул. Препаратты таңдау жекелеген түрде қауіп факторлар профилі, бағасы, көтере алуы және препараттың басқа да клиникалық, сонымен қатар, фармакологиялық қасиеттеріне негізделеді.

Жүрекшенің қақпақшалық емес фибрилляциясымен зардап шегетін кардиоэмболикалық инсульті бар науқастарға екіншілік профилактика үшін варфарин МНО 2.0-3.0 мақсатты көрсеткішпен, апиксабан, дабигатранұсынылған. Антикоагулянтты таңдау қосалқы қауіп факторларын, препараттың бағасын, дәрілермен өзара әрекеттесуін және басқа да сипаттамаларды ескере отырып жүзеге асады. Ривароксабан, сонымен қатар, жүрекшенің қақпақшалық емес фибрилляциясымен зардап шегетін кардиоэмболикалық инсульті бар науқастарға екіншілік профилактика үшін қарастырылуы мүмкін.

**Қорытынды:** Бұл мақалада инсульттің профилактикасына байланысты барлық сұрақтарды қарастыру мүмкін емесі сөзсіз, сол себепті, мұнда инсульт профилактикасына қатысты негізгі, өзекті тұстары қарастырылған.

Науқастарды, әсіресе, инсультті бастан кешкендерді жүргізу неврологтар, кардиологтар, сонымен қатар, жалпы тәжірибелік дәрігерлер үшін де мультидисциплинарлы болып табылады. Біздің көзқарасымыз бойынша, мамандардың (неврологтардың да, терапевттердің де) білім деңгейін көтеру профилактикалық шаралардың табысты болуына және еліміздегі инсульттан болатын өлім және мүгедектіктің көрсеткіштерінің төмендеуі үшін маңызды рөледі.

### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Суслина З.А., Варакин Ю.Я. Клиническое руководство по ранней диагностике, лечению и профилактике сосудистых заболеваний головного мозга. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 442 с.
- 2 З.А. Суслина, М.А. Пирадова Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 289 с.
- 3 З.А. Суслина, М.А. Пирадов, А.В. Фоякин Российские рекомендации по первичной профилактике инсульта // II Национальный конгресс «Кардионеврология». – М.: 2013. – С. 4-6.
- 4 Клинические рекомендации. Диагностика и тактика при инсульте в условиях общей врачебной практики, включая первичную и вторичную профилактику // IV Всероссийском съезде врачей общей практики. – Казань: 2013. – С. 23-28.
- 5 Фейгин В.Л., Варакин Ю.Я., Кравченко М.А., Пирадов М.А., Танашян И.И., Гнедовская Е.В., Стаховская Л.В., Шамалов Н.А., Кришнамурти Р. и др. Новый подход к профилактике инсульта в России // Анналы клинической Экспериментальной неврологии. – 2015. – Т.9, №4. – С. 156-161.
- 6 Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack. The European Stroke Organization (ESO), 2008 URL: <http://www.eso-stroke.org> стр 43.
- 7 Guidelines for the Primary Prevention of Stroke. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association // Stroke. – 2014. – №2. – С. 45-49.
- 8 М.А. Пирадов, М.М. Танашян Академия инсульта. Материалы Школы Научного центра неврологии по сосудистым заболеваниям мозга. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 66 с.

**Б.Р. Нурмухамбетова, Ш.Т. Толеубаева, Ж.Б. Дуйсенова, А.Т. Абилкеримова**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*  
*кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии*

### РОЛЬ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В СНИЖЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЬНОСТИ ИНСУЛЬТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**Резюме:** Инсульт – глобальная эпидемия, которая ставит под угрозу здоровье и жизнь людей. Первичная профилактика направлена на профилактику первичного инсульта, а вторичная профилактика на предотвращение развития повторного инсульта. Наиболее распространенной и наиболее важной частью медицинской профилактики является первичная профилактика инсульта. Он состоит из комплекса мер по предотвращению первичных нарушений мозгового кровообращения с своевременной коррекцией и ранним выявлением факторов риска цереброваскулярных заболеваний.

**Ключевые слова:** инсульт, факторы риска, ТИА, ИИ, сердечно-сосудистые заболевания

**B.R. Nurmukhambetova, Sh.T. Toleubayeva, Zh.B. Dyusenova, A.T. Abilkerimova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*department of Nervous Diseases with a course of neurosurgery*

### THE ROLE OF PRIMARY AND SECONDARY PROPHYLAXIS IN REDUCING THE VALUE OF STROKE (REVIEW)

**Resume:** A stroke is a global epidemic that threatens health and life of people. A primary prophylaxis is directed on the prevention of primary stroke, and a secondary prophylaxis is aimed on preventions of development of the repeated stroke. The most widespread and the most essential part of medical prophylaxis is a primary prophylaxis of stroke. It consists the complex of measures for prevention of primary violations of brain-blood circulation with timely correction and early identification factors of risk of cerebrovascular diseases.

**Keywords:** stroke, risk factors, TIA, IS, cardiovascular diseases



**К.Б. Срандова, Б.Н. Раимкулов, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, Ү.Ә. Әбубәкір**  
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра нервных болезней с курсом нейрохирургии

### ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

В статье представлены диагностические тесты, используемые при определении болевого синдрома у больных с ишемическими инсультами.

**Ключевые слова:** дорсопатии, дорсалгии, болевые синдромы, ишемические инсульты

**Актуальность.** По данным Всемирной федерации неврологических обществ, ежегодно в мире регистрируется не менее 15 млн. инсультов (Штульман Д.Р., Левин О.С., 2005; Гусев Е.И., Скворцова В.И., 1995; Верещагин Н.В. 1999). По данным ВОЗ на 2002 смертность от инсульта превысила 7,5 млн. человек. Эти данные являются относительными, так как регистрируются не все случаи заболеваемости, или инсульты протекают под маской других заболеваний.

Заболеваемость инсультом значительно варьирует в различных регионах - от 1 до 5-8 случаев на 1000 населения в год. Невысокую заболеваемость отмечают в странах Северной и Центральной Европы (0,38-0,47 на 1000 населения), высокую - в Восточной Европе. В Российской Федерации заболеваемость инсультом среди лиц старше 25 лет составила 3,48±0,21, смертность от инсульта - 1,17±0,06 на 1000 населения в год (В.В. Захаров, 2003, 2005; Дамулин И.В., 1997.) В США частота инсульта среди жителей европеоидной расы составляет 1.38-1,67 на 1000 населения. В Республике Казахстан ведется регистр заболеваемости инсульта на базе ряда лечебных учреждений г. Алматы. Часто у данной категории больных имеются сопутствующие заболевания в виде дорсопатии, сахарного диабета с наличием болевого синдрома. Неврологическое обследование больных с ишемическими инсультами при наличии сопутствующих заболеваний должно включать в себя изучение характера и локализации боли, определение изменения чувствительности поверхности кожи и парестезии, выраженность сухожильных рефлексов, обнаружение выпадения рефлексов, изучение тонуса мышц, определение симптомов натяжения, наличие парезов, для правильного установления диагноза и эффективного лечения.

**Материалы.** Клиническое исследование неврологического статуса должно проводиться у всех пациентов с болевыми синдромами вертеброгенного характера в раннем восстановительном периоде после перенесенного ишемического инсульта при поступлении в стационар в первый же день и по окончании курса восстановительной терапии. Обследование больного начинают с осмотра (выявление деформаций позвоночника). Наличие или отсутствие сколиоз выпуклостью в боковую сторону или в противоположную. Затем определяют объем движений в пораженном отделе позвоночника и лишь потом напряжение и болезненность мышц позвоночника, а также его костных структур.

В норме в шейном отделе позвоночника сгибание-разгибание возможно в пределах 130-160°, а наклон (ухо к плечу) - до 45°. В поясничном отделе позвоночника угол возможного наклона туловища по отношению к вертикали в норме составляет в среднем 90°. Напряжение (равно как и патологическая плотность участка мышцы в состоянии покоя) пальпаторно подразделяется на 3 степени:

- мышца мягкая (палец легко погружается в мышцу);
- мышца плотноватая (для погружения нужно определенное усилие);
- 3 - мышца каменной плотности

Определение болезненности пораженной области позвоночника проводится при расслаблении соответствующих мышц. Это возможно в положении больного лежа, а если стоя - то в положении разгибания, когда кзади обеспечивается гравитационными силами.

При пальпации определяют болевые (курковые) зоны. Из болевых точек в шейном отделе позвоночника наиболее важные следующие: точки затылочных нервов (места выхода малого и большого затылочных нервов), точка позвоночной артерии (расположена медиальнее заднего края грудиноключично-сосцевидной мышцы, на линии, соединяющей вершину сосцевидного отростка и остистый отросток аксиса), остистые отростки шейных позвонков, точки поперечных (реберных) отростков шейных позвонков (надэрбовские) и др.

Из болевых точек в грудном отделе позвоночника наиболее важные следующие: остистые отростки грудных позвонков, капсулы суставов бугорков ребер, область грудино-ключичного или грудино-реберных сплетений, мечевидного отростка и др. Из болевых точек в пояснично-крестцовом отделе позвоночника наиболее важные следующие: остистые отростки поясничных позвонков, точки выхода седалищного нерва, область подколенной ямки и др. Кроме того, определяют симптомы натяжения.

**Симптомы натяжения** - усиление боли при активных движениях вследствие натяжения нервных стволов. Симптом Нери- форсированный наклон головы приводит к боли в зоне иннервации пораженного спинномозгового корешка. Симптом Ласега- сгибание в тазобедренном суставе выпрямленной нижней конечности вызывает боль в поясничном отделе позвоночника ипо задней поверхности бедра и голени (первая фаза симптома Ласега), сгибание же в коленном суставе устраняет возникающую боль (вторая фаза симптома Ласега). Симптом посадки - больной не способен сесть в постели из положения лежа на спине без сгибания ног в коленных и тазобедренных суставах из-за возникающей боли в спине. При корешковых синдромах явления выпадения в двигательной сфере (снижение силы, мышечные гипотрофии и др.) или снижение чувствительности (болевой, температурной, тактильной, а также сложных ее видов) определяют обычными приемами.

Данные осмотра дополняются рентгенографией (в прямой и боковой проекциях), при необходимости используются функциональные рентгенологические тесты (в состоянии максимального сгибания и разгибания), а также компьютерной томографией или магнитно-резонансной томографией. Компьютерная томография (чувствительность - 92%, специфичность - 88%) выявляет патологию костной ткани, позволяет диагностировать грыжи диска, стеноз позвоночного канала. Магнитно-резонансная томография, в отличие от компьютерной томографии, позволяет получать изображение в любой проекции. При этом данный метод обладает наибольшей чувствительностью (93%) и специфичностью (92%) (Маркин С.П., 2005).

Диагностика и уточнение клинических особенностей вертеброневрологической патологии осуществлялось согласно Международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10) с использованием рекомендаций отечественных авторов.

Обязательным условием диагностики того или иного варианта вертеброневрологической патологии является соответствие клинических и параклинических данных.

Исходя из изложенных клинических симптомов, определились три группы синдромов по данной патологии: рефлекторный синдром; корешковый синдром; компрессионно-ишемический синдром.



**Рефлекторные болевые синдромы.** Из данных литературы известно, что наиболее часто в клинической практике встречаются рефлекторные болевые синдромы (около 85-90 % больных с болями в спине). Они обусловлены раздражением рецепторов фиброзного кольца, или мышечно-суставных структур позвоночника. Как правило, они не сопровождаются неврологическим дефектом, но могут присутствовать и в картине корешковых поражений и сопровождаться локализованным мышечным спазмом, представляющий собой, как известно, защитный физиологический феномен, ограничивающий подвижность заинтересованного отдела позвоночника. В основном очень часто именно спазмированные мышцы становились вторичным источником боли, которые запускали у ряда наших больных порочный круг «боль – мышечный спазм – боль», сохраняющийся в течение длительного времени и способствующий формированию миофасциального болевого синдрома (МБС). Синдром грушевидной мышцы, у пациентов с болями в поясничном отделе позвоночника обычно характеризуется болью по ходу седалищного нерва от ягодицы, вызванной его ишемией вследствие сдавления нерва напряженной грушевидной мышцей. Миофасциальная боль обычно носит продолжительный характер, варьируя от небольшого дискомфорта до жестокой и мучительной боли.

**Компрессионные синдромы.** Как известно, они обусловлены механическим воздействием грыжевого

выпячивания, костных разрастаний или другой патологической структуры на корешки, спинной мозг или какой либо сосуд. Компрессионные синдромы у наших больных делились на корешковые (радикулопатии), спинальные (миелопатии) и нейрососудистые.

**Корешковые синдромы.** Данные синдромы характеризуются признаками нарушения функции нервных корешков: двигательными или чувствительными расстройствами, изменением рефлексов, поражении е корешков: (моно-, би- и полирадикулярные синдромы). Обычно клинические проявления корешкового синдрома зависят от локализации и характера грыж либо протрузий межпозвонковых дисков. Как известно, грыжи и протрузии могут быть боковыми, парамедианными и срединными. В наших наблюдения чаще встречались грыжи и протрузии пояснично-крестцового отдела позвоночника, причем редко поражались корешки L1,L2,L3.

При поступлении в стационар больным производили рентгенографию шейного, грудного либо пояснично-крестцового отдела и/или компьютерную томографию или магнитно-резонансную томографию.

Диагностический процесс включал субъективную оценку боли пациентом с помощью цифровой рейтинговой шкалы (NumericalRatingScale, NRS) и четырехзначной категориальной вербальной шкалы (VerbalRatingScale, VRS) (рисунок 1).

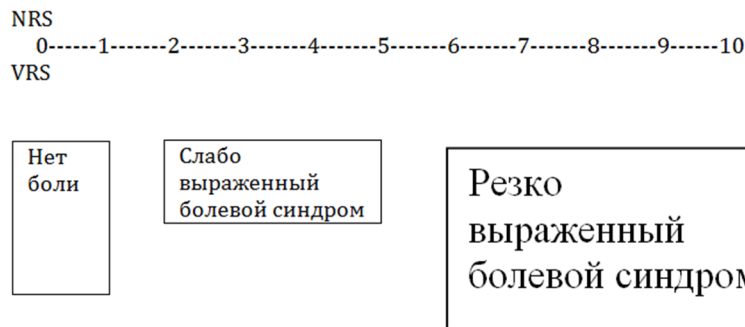


Рисунок 1 - Цифровая рейтинговая шкала

Интенсивность боли измерялась с помощью цифровой шкалы оценки боли в баллах, соответствующих длине шкалы «отсутствие боли – нестерпимая боль» («худшая боль, какую можно представить»), отмеченной пациентом. Эта

шкала более удобна для использования на практике и лучше понимается большинством людей. Различали слабую интенсивность боли - до 3 баллов, среднюю - 4-6 баллов, сильную - 7-10 баллов (либо сильнейшую - 10 баллов).



Рисунок 2 - Вербальная рейтинговая шкала

При определении интенсивности по категориальной вербальной шкале, больному предлагалось выбрать одно из следующих определений боли: «боль отсутствует», «боль слабая», «боль умеренная», «интенсивная (сильная) боль».

**Выводы:** Таким образом, для выявления болевого синдрома у больных с остеохондрозом позвоночника наряду с

неврологическим обследованием больного необходимо использовать данные параклинических исследований и цифровой рейтинговой шкалы (NumericalRatingScale, NRS) и четырехзначной категориальной вербальной шкалы (VerbalRatingScale, VRS) с целью определения интенсивности болевого синдрома.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Штульман Д.Р., Левин О.С. Неврология. - М.: 2005. – 246 с.
- 2 Шевченко О.П., Праскурничий Е.А., Яхно Н.Н., Парфенов В.А. Артериальная гипертония и церебральный инсульт. – М.: 2001. – 356 с.
- 3 Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. – М.: Медицина, 2001. - С.19-24.
- 4 Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники неврологии и нейрохирургии: Руководство для врачей и научных сотрудников. – М.: 2004. – 434 с.
- 5 Вейн А.М. Болевые синдромы в неврологической практике. – М.: МЕДпресс-информ, 2001. – 368 с.
- 6 Герасимова, М.М. Пояснично-крестцовые радикулопатии (этиология, патогенез, профилактика и лечение). – М.-Тверь: 2003. – 152 с.
- 7 Попелянский Я. Ю.Вертеброгенные заболевания нервной системы (вертебральные и цервикомембральные синдромы шейного остеохондроза). — Казань: Казанский университет, 1981. — 368 с.
- 8 Allgulander C, Nilsson B. A nationwide study in primary healthcare: One out of four patients suffers from anxiety and depression // Lakartidningen. – 2003. - №100(10). – P. 832-838
- 9 Andrews G, Henderson S, Hall W. Prevalence, comorbidity, disability and service utilisation: overview of the Australian National Mental Health Survey // Br J Psychiatry. – 2001. - №178. – P. 145-153.
- 10 Ballenger JC, Davidson JRT, Lecrubier Y, et al. Consensus statement on generalized anxiety disorder from the International Consensus group on Depression and anxiety // J Clin Psychiatry. – 2001. - №62, suppl.11. – P. 53-58.
- 11 Barker, K.G. A review of therapeutic ultrasound: Biophysical effects // Phys. Ther. – 2001. – Vol.40. – P.245-262.
- 12 Bigos S., Bowyer O., Braen G. Acute low back pain problems in adults. Clinical practice guideline no.14. AHCPR publication no.95-0642 // Rockvillc. – 1994. - Vol. 201. – P.236-451.
- 13 Borge J.A., Leboeuf-Yde C., Lothe J. Prognostic values of physical examination finding in patient with chronic low back pain treated conservatively: a systematic literature review // J.Manipulative. Phisiol. Therapy. – 2001. – Vol. 24. – P. 292-295.
- 14 Carson, J.V. Forgivness and chronic low-back pain: a preliminary study examining the relationship of forgivness to pain, anger and psychological distress // J. Pain. – 2005. – Vol.6 – P. 84-91.
- 15 Cherkin, D.C. A review of the evidence for the effectiveness, safety and cost of acupuncture, massage therapy and spinal manipulation for back pain // Ann Intern Med. – 2003. - Vol. 138. – P. 898-906.

**К.Б. Сраилова, Б.Н. Раимкулов, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, Ұ.Ә. Әбубәкір**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*жүйке аурулар және нейрохирургия кафедрасы*

**ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТПЕН АУРАТЫН КЕЗІНДЕ АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНЫҢ  
ДИАГНОСТИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

**Түйін:** Мақалада ишемиялық инсультпен ауыратын науқастарда ауырыну синдромын анықтауда қолданылатын диагностикалық сынақтар жайлы ақпарат көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** дорсопатиялар, дорсалгиялар, ауырыну синдромдар, ишемиялық инсульт.

**K.B. Srailova, B.N. Raimkulov, Kh.B. Raimkulova, N.A. Bhat, U.A. Abubakir**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Department of Nervous Diseases andneurosurgery*

**DIAGNOSTIC PARAMETERS OF A SICKNY SYNDROME IN ISCHEMIC STROKE**

**Resume:** The article presents diagnostic tests used to determine the pain syndrome in patients with ischemic stroke

**Keywords:** dorsopathy, dorsalgia, pain syndromes, ischemic stroke.

**УДК 616.831-009.11:379:06:78**

**Б.Н. Раимкулов, К.Б. Сраилова, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, А.Б. Ташманова**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*  
*ГКБ №7, неврологическое отделение*

**ХРОНИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ХИГМ) И ИШЕМИЧЕСКИЕ ИНСУЛЬТЫ НА ФОНЕ  
САХАРНОГО ДИАБЕТА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ. ПОКАЗАТЕЛИ  
КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*В статье представлены данные о компьютерно-томографических исследованиях и изменений структуры головного мозга при сосудистой патологии головного мозга на фоне артериальной гипертензии, атеросклероза и сахарного диабета.*

**Ключевые слова:** *хроническая ишемия головного мозга, ишемические инсульты, сахарный диабет, артериальная гипертензия, компьютерно-томографических исследования*

**Актуальность.** Сосудистая патология головного мозга вызывает пристальное внимание практических врачей в связи с ее высокой распространенностью, летальностью и инвалидизацией лиц наиболее трудоспособного возраста

(Е.В. Шмидт с соавт., 1979, 1980). Наиболее часто встречаемых поражений головного мозга сосудистой этиологии относят инсульт и хроническая недостаточность кровоснабжения головного мозга (Дамулин И.В., 1997; В.В.



Захаров, 2003, 2005). Если в Скандинавских странах и странах Западной Европы и Японии смертность от сосудистой патологии головного мозга имеет тенденцию к снижению, а продолжительность активной жизни, населения увеличивается из года в год, в России и в странах СНГ показатель смертности от цереброваскулярной патологии – остается одним из самых высоких в мире (247,2 на 100 тыс. населения на 2001 год), сохраняется тенденция ранней инвалидности населения от инсультов (Алмазов В.А. с соавт., 2001; Штульман Д.Р. 2005; Гогин Е.Е. 1997; Яхно Н.Н., Парфенов В.А., 2001; Шляхто Е.В., 2001г). В России смертность от инсультов занимает второе место после острых заболеваний сердца и первое место по уровню резкой остаточной инвалидности (3,2 на 10000 населения). По данным Н.Н. Яхно с сотрудниками (2005, 2006) в течение первого года после инсульта умирают более 50% больных, а около 20% становятся инвалидами первой группы и полностью зависят от окружающих. Заболеваемость во всех возрастных группах среди мужчин выше, чем среди женщин и с каждым последующим десятилетием жизни увеличивается примерно в 1,5 раза (Исмагилов М. Ф., Дамулин И.В., 1997). Среди сосудистых заболеваний головного мозга особое место по своей значимости занимает прогрессирующая хроническая цереброваскулярная патология в виде дисциркуляторной энцефалопатии, или хронической ишемии головного мозга (ХИГМ), развивающейся в результате медленно прогрессирующей недостаточности кровоснабжения головного мозга на фоне атеросклероза, артериальной гипертензии, сахарного диабета или их сочетания (Кайшибаев С.К., 1984-1995; Яхно Н.Н., 1995; Cummings J.L., 1984; Fisher C.M., 1982; Doody R.S., 1994; Emery V.O.B., 1996; Bennett D.A., 1990). При прогрессировании ДЭ быстро развивается не только неврологический дефицит, но и происходит снижение когнитивных функций вплоть до развития деменции представляет одну из сложных медико-социальных проблем в большинстве экономически развитых стран мира (Карлов В. В., 1997; Верещагин Н.В., 1991; Мясников И.Г., 1999; Wahlund L.O., 1994; Inzitari D., 1993; Iqbal K.). Между развитием ДЭ с артериальной гипертензией и сахарным диабетом имеется тесная связь (Мартынов Ю.С., Гирич Т.И., 1998; Котов С. В., Калинин А. П., Рудакова И.Г., 1992-2000; Бокебаев Т.Т., 2001). С каждым годом отмечается выраженная тенденция к широкому распространению, роста заболеваемости сахарным диабетом (СД) во всех странах мира. По результатам исследования инициативной группы ВОЗ, в мире насчитывается более 150 млн. больных диабетом, ежегодный прирост составляет от 1,5-2% и более. По данным М.Е. Зельцера в Республике Казахстан сахарным диабетом страдают более 100000 человек. Основной причиной особенно ишемического инсульта является хроническая недостаточность мозгового кровообращения в

результате атеросклероза сосудов головного мозга в сочетании с сахарным диабетом. (С.К. Кайшибаев 1986-1991; Е.В. Шмидт, 1985; Chui H.C., Victoroff J.I., 1992; Culebras A., 1993). **Материалы исследований.** С целью выявления заболевания широко используются современные методы диагностики (Цюхно З.И., 1985; Кунцевич Г.И., Барабашкина А.В., 1997; Галенок В.А., Жук Е.А., 1998) [88-90], и нейровизуализации (компьютерная и ядерно-магнитно-резонансная томография), высокочувствительные, нейropsихологические и вегетативные тесты, для более глубокого изучения гемодинамических нарушений центрального и регионального уровня (УЗДГ). Согласно исследованиям Дамулина И.В., Орышчи Н.А. (1999) и Roman G.V. (1993), Кайшибаева С.К., Бокебаева Т.Т., Нургужаева Е.С. (1994-2004) у больных с ХИГМ определяются разной степени выраженности изменения КТ картины головного мозга. Компьютерно-томографическое исследование головного мозга было проведено 53 больным ХИГМ с сахарным диабетом и артериальной гипертензией. У 37 больных (69,8 ± 7,5%) на компьютерной томографии (КТ) отмечалась картина выраженной церебральной атрофии. Множественные очаги пониженной плотности наблюдалась у 26,4 ± 4,9 %. Среди больных в 22,5 ± 4,6 % выявлялись случаи с выраженной церебральной атрофией, множественных очагов пониженной плотности, диффузных гиподенсивности в подкорковых образованиях, стволе и в перивентрикулярном мозговом веществе. Диффузное снижение плотности, ячеистая структура мозговой ткани выявлена у 30,1 ± 5,2 % больных. Единичные очаги пониженной плотности: в коре отмечались у 25,3 ± 4,8 %, в подкорковых образованиях у 14,7 ± 3,2 %, в мозжечке у 18,7 ± 4,2%, в базальных ядрах у 32,3 ± 5,4%, в стволе у 11,1 ± 2,9%, в перивентрикулярном веществе в 7,2 ± 2,6% случаев у больных первой группы. Неоднородная ячеистая структура мозговой ткани определялась у 5,5 ± 2,0% больных. У ряда больных отмечалась тенденция к учащению единичных гиподенсивных участков в коре, в подкорковых образованиях, в мозжечке, в базальных отделах, стволе и в перивентрикулярном мозговом веществе. При исследовании полушарий головного мозга: лобная доля 24,6 ± 4,8%, теменная 11,4 ± 3,3%, височная 9,3 ± 3,6%, затылочная 20,4 ± 4,3%, подкорковые структуры: внутренняя капсула 8,6 ± 2,6%, хвостатое ядро 3,8 ± 1,9%, лентикулярное ядро 14,6 ± 3,6%; **Сторонность:** правая 16,1 ± 4,0%, левая 49,7 ± 6,5%, билатерально 34,3 ± 5,5%. По данным КТ-исследования ликворопроводящих путей (ЛПП), выявило, что значительно чаще встречается расширение субарахноидальных пространств больших полушарий головного мозга, чем расширение субарахноидальных пространств мозжечка и желудочков мозга (таблица 1).

Таблица 1 - Состояние ликворопроводящих путей по данным КТ головного мозга у больных с хронической ишемией головного мозга на фоне сахарного диабета в сочетании с артериальной гипертензией (Р±m%)

Расширение	ХИГМ	
	Группа (64) (Р±m%)	p
Субарахноидальных пространств больших полушарий	60,2 ± 7,1%	<0,001
Субарахноидальных пространств мозжечка	17,3 ± 4,0%	>0,05
Желудочков мозга	17,3 ± 4,0%	<0,001

Как показано на таблице 1, расширение субарахноидальных пространств больших полушарий определяется у 60,2 ± 7,1% больных. Расширение субарахноидальных пространств мозжечка и желудочков, также определялись у 17,3 ± 4,0% больных.

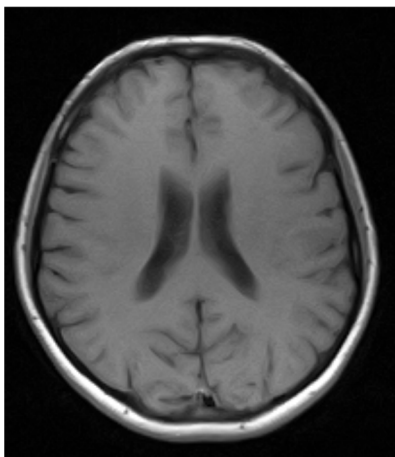


Рисунок 1

На рисунке 1 представлена КТ больного На рис. 12 представлена КТ больного X, 58 лет, история болезни № 4341, с хронической ишемией головного мозга на фоне сахарного диабета в сочетании с артериальной

гипертензией. Диагноз: Дисциркуляторная энцефалопатия, диффузная вентрикуломегалия, двухсторонняя водянка головного мозга.

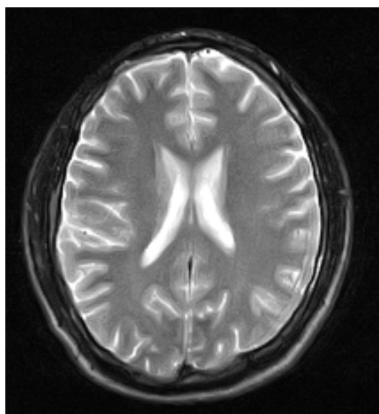


Рисунок 2

На рисунке 2 представлена КТ больного Y, 45 лет история болезни № 3125 с хронической ишемией головного мозга на фоне сахарного диабета в сочетании с артериальной гипертензией, вентрикуломегалия, регионарная водянка справа.

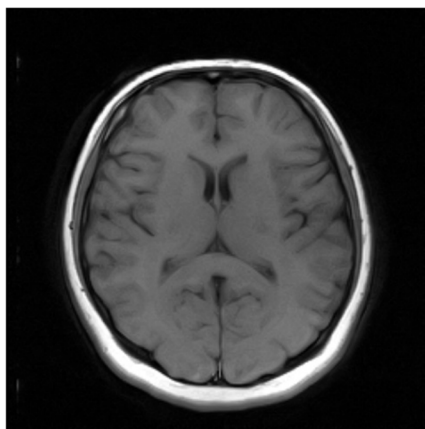


Рисунок 3

На рисунке 3 представлена КТ б-го Ф., 40 лет, с хронической ишемией головного мозга на фоне сахарного диабета в сочетании с артериальной гипертензией, симптом внутричерепной гипертензии.



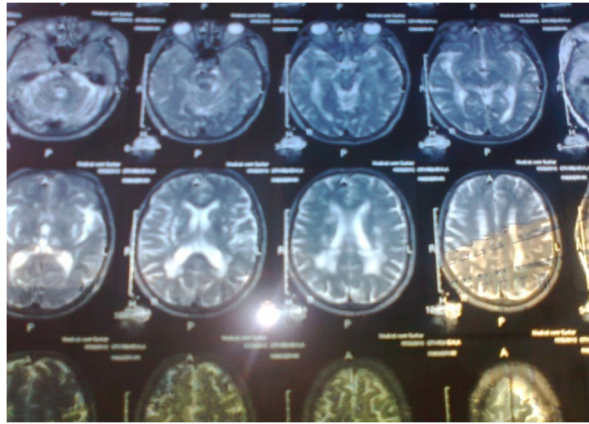


Рисунок 4

На рисунке 4 представлена КТ 6-ой Ж., 59 лет, с хронической ишемией головного мозга на фоне сахарного диабета в сочетании с артериальной гипертензией, симптомом внутречерепной гипертензии, множественный лейкоареоз. Сосудистая деменция.

**Заключение.** Таким образом, хроническая ишемия головного мозга (ХИГМ) и ишемические инсульты – особая разновидность сосудистой церебральной патологии, обусловленная медленным прогрессирующим диффузным нарушением кровоснабжения головного мозга с постепенно нарастающими дефектами его функционирования.

Однако развитие методов современной нейровизуализации показало, что длительная неконтролируемая артериальная гипертензия может приводить к диффузным изменениям глубинных отделов белого вещества головного мозга (так называемый лейкоареоз), который в настоящее время рассматривается как нейровизуализационный коррелят хронической ишемии мозга (Андреев Н.А., Моисеев В.С., 1995; Варлоу Ч.П., Деннис М.С., 1998; Дамулин И.В., 1997-2003; Bogousslavsky J., 2005; Erkinjuntti T., Roman G., Gauthier S. et al., 2004. Ряд авторов считают, что под дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭП) принято понимать хроническую прогрессирующую форму цереброваскулярной патологии, характеризующегося развитием многоочагового или диффузного ишемического поражения головного мозга на фоне атеросклероза и проявляющуюся комплексом неврологических и нейропсихологических нарушений, т.е. хроническую ишемию головного мозга (Erkinjuntti T.,

Roman G., 2004.; Forrete F., Seux M., 1998; Kumor V., M. Calach, 1991). Одним из наиболее тяжелых проявлений ДЭ является сосудистая деменция.

Учитывая обстоятельства, что в последние 2-4 года увеличилось количество находок у больных с ХИГМ множественных и обширных участков лейкоареоза, мы дополнительно назначали больным исследования на выявление различных маркеров вирусов! При этом у всех 10 пациентов были выявлены маркеры цитомегаловируса, у 3 вируса кори, и 4 вируса простого герпеса. Никто из исследователей не обратил внимание на этот фактор! Также на фоне артериальной гипертензии у многих больных эти очаги свидетельствуют о перенесенном лакунарном инсульте.

Из полученных нами данных следует, что у больных с ХИГМ и перенесенными лакунарными ишемическими инсультами выявлялась МРТ головного мозга с картиной выраженной церебральной атрофией, множественными и отдельными очагами пониженной плотности в коре полушарий и подкорковой субстанции в сочетании с расширением ликворопроводящих путей, вентрикуломегалией, водянкой головного мозга, множественным лейкоареозом, что лишний раз подтверждает исследования ранних авторов. Дополнительно всем больным с ХИГМ с диагностической целью необходимо проводить исследования на выявление маркеров вирусов, для дальнейшего лечения и профилактики вирусных осложнений.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Шмидт Е.В., Макинский Т.А. Мозговой инсульт: Заболеваемость и смертность // Ж. невропат. И психиатр. - 1979. - №4. - С. 427-432.
- 2 Захаров В.В., Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте. Методическое пособие для врачей. - М.: 2005. - 71 с.
- 3 Дамулин И.В. Дисциркуляторная энцефалопатия в пожилом и старческом возрасте: Автореф. дисс. ... д-р. мед. наук - М., 1997. - 32 с.
- 4 Камчатнов П.Р. Дисциркуляторная энцефалопатия – некоторые вопросы киники и терапии // Русский медицинский журнал. - 2004. - Т.12, №24. - С. 1414–1417.
- 5 Манвелов Л. С., Кадыков А.С. Дисциркуляторная энцефалопатия // Клиническая геронтология. - 2000. - Т.6, №9. - С. 21–27.
- 6 Верецагин И. В., Моргунов В.А., Гулевская Т. С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. - М.: 1997. - 288 с.
- 7 Robertson CS, Contant CF, Gokaslan ZL, et al: Cerebral blood flow, arteriovenous oxygen difference, and outcome in head injured patients. J Neurol Neurosurg Psychiatry 55: 594-603, 2002, 26.
- 8 Sheinberg M, Kanter MJ, Robertson CS, et al: Continuous monitoring of jugular venous oxygen saturation in head-injured patients // J Neurosurg. - 2002. - №76. - P. 212-217.
- 9 Калашникова Л.А., Гулевская Т.С., Кадыков А. С., Шапаронова Н.В. Субкортикальная артериосклеротическая энцефалопатия // Неврологический журнал. - 1998. - Т.3, №2. - С. 7-13.
- 10 Яхно Н.Н., Захаров В. В., Локшина А. Б. Нарушения памяти и внимания в пожилом возрасте // Журнал неврологии и психиатрии. - 2006. - Т.106, №2. - С. 58–62.
- 11 Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. - М.: Медицина, 2001. - С. 19-24.
- 12 Chawluk J.B., Alavi A. Neuroimaging of normal brain aging and dementia: A companion to Adams and Victor's Principles of neurology. - New York: McGraw-Hill, 1995. - P. 253-282.



- 13 Chimowitz M.I., Thompson D.W., Furlan A.J. Common vascular problems in office practice: Office Practice of Neurology. - New York: 2001. - P. 125-128.
- 14 Дамулин И.В. Дисциркуляторная энцефалопатия в пожилом и старческом возрасте: Автореф. дисс. ... д-р.мед.наук – М., 1997. –32 с.
- 15 Кайшибаев С.К. Некоторые аспекты эпидемиологии сосудистых заболеваний головного мозга у жителей г. Алматы // Сосудистые заболевания головного мозга. - Алма-Ата: 1984. - С.3-14
- 16 Кайшибаев С.К. Патогенез и терапия ранних форм церебрального атеросклероза // Клиницист. - 1995. - №2. - С. 40-44.
- 17 Яхно Н.Н. Актуальные вопросы нейрогерииатрии: Достижения в нейрогерииатрии. - М.: ММА, 1995. - С.9-29.
- 18 Cummings J.L., Benson D.F. Subcortical dementia. Review of an emerging concept // Arch Neurol. -1984. - V.41. - P.874-879.
- 19 Fisher C.M. Lacunar strokes and infarcts // Neurology. -1982. -V.32. -P.871-876.
- 20 Doody R.S., Massman P.J. Other extrapyramidal dementia: Handbook of Demented Illnesses. - New York: Marcel Dekker, 1994. - P.319-334.
- 21 Зельцер М.Е. Сахарный диабет в Казахстане как медико-социальная проблема // Здравоохранение Казахстана. - 1994. - №9. -С. 44-45.
- 22 Кайшибаев С.К., Бокебаев Т.Т., Концеропятова Г.Б. Частота неврологических осложнений сахарного диабета по материалам стационара // Актуальные вопросы невропатологии. – Алматы: 1995. – С. 42-43.

**Б.Н. Раимкулов, К.Б. Сраилова, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, А.Б. Ташманова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*жүйке аурулар және нейрохирургия кафедрасы*  
*№7 ҚКА*

**АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯМЕН БІРГЕ ҚАНТ ДИАБЕТІНІҢ ФОНЫНДА СОЗЫЛМАЛЫ ЦЕРЕБРАЛЬДЫ ИШЕМИЯЛАР (СЦИ) ЖӘНЕ ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТАР. КОМПЬЮТЕР-ТОМОГРАФИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ**

**Түйін:** Мақалада артериалды гипертензия, атеросклероз, қант диабет кезіндегі ми қан тамырларының патология туралы мәлімет келтірілген.

**Түйінді сөздер:** созылмалы церебральды ишемиялар, ишемиялық инсульттер, қант диабеті, артериялық гипертония, компьютерлік томографиялық зерттеулер

**B.N. Raimkulov, K.B. Srailova, Kh.B. Raimkulova, N.A. Bhat, A.B. Tashmanova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Department of Nervous Diseases and neurosurgery*  
*№7 CCH*

**CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA (CCI) AND ISCHEMIC STROKES ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION. INDICATORS OF COMPUTED TOMOGRAPHIC STUDIES**

**Resume:** The article presents data on vascular disease of the brain against the background of hypertension, atherosclerosis, and diabetes.

**Keywords:** chronic cerebral ischemia, ischemic strokes, diabetes mellitus, arterial hypertension, computed tomographic studies.

**УДК 159.922**

**Н.И. Распопова, М.Ш. Джамантаева, Р.А. Мархабаева**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*  
*Кафедры психиатрии и наркологии*  
*Казахстанско-Российский Медицинский Университет*

**ДИСГАРМОНИЧНОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ, КАК ПРЕДИКТОР ФОРМИРОВАНИЯ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*В работе представлен обзор литературы, посвященной изучению особенностей личности больных наркоманией. Проанализированы научные данные о факторах риска и особенностях личности, предрасполагающих к развитию наркотической зависимости у подростков и взрослых. Описаны изменения личности, возникающие в процессе заболевания.*

**Ключевые слова:** аддиктивное поведение, факторы рисканаркотической зависимости, расстройства личности

Анализ современных литературных данных показывает, что аддиктивные расстройства – это медицинская и масштабная социальная проблема, фактор разрушения общественной и национальной безопасности, торможения экономического развития страны [1-3]. Данная ситуация усугубляется возрастающим количеством новых синтетических психоактивных веществ (ПАВ), изучению зависимости от которых посвящены многие современные исследования [4-

9]. Согласно литературным данным, появление «новых психоактивных веществ» в мире состоялось согласно ожиданиям. Факты «альтернативной наркополитики» в Германии и Великобритании выявляют высокую степень толерантности в отношении наркозависимости (лечение метадонном и героином, кооперативы по совместному производству и употреблению марихуаны, комнаты для инъекций принесенного с собой наркотика, услуги по



проверке качества экстази на пороге клуба и т. п.). «Новые психоактивные вещества» соединили в себе два главных потребительских свойства: простота формы употребления и легальный статус, обеспечивающий доступность. «Новые психоактивные вещества» позволяют индивиду воспользоваться социально неодобряемыми средствами «передышки», которые связаны с рисками для индивидуального здоровья и судьбы. Проблема в том, что выживанию в сложных условиях индивид не обучен и может рассчитывать только на собственные ресурсы. Профилактика как информирование о рисках оказывается недостаточной [10,11]. Появление новых наркотических веществ сопровождается изменением социально-психологических характеристик наркозависимых и привычного мнения о том, что наркозависимость развивается вследствие узкого круга и неустойчивости интересов, отсутствия увлечений и духовных запросов [12]. Проблема преодоления высокой заболеваемости и низкой эффективности лечения пациентов с химической зависимостью, недостаточно продуктивного реабилитационного звена в структуре оказания наркологической помощи являются актуальными. Особую сложность представляет процесс преодоления психологической зависимости, успешность которого во многом зависит от структуры личности пациента [13]. Известный российский психиатр С.С. Корсаков [14] дал четкое определение понятию «личность»: «Личность человека мы называем совокупность его душевных качеств: совокупность свойственных ему чувствований, его способ мышления, характер его поступков. Личность для каждого человека имеет по отношению к определению его индивидуальности значение, сходное с тем, какое для телесных свойств имеет его физический облик». С.С. Корсаков считал, что душевные болезни являются патологическими изменениями личности. С позиции современной психиатрии дефиниция специфических расстройств зрелой личности в МКБ-10 сформулирована следующим образом: «тяжелое нарушение характерологической конституции и поведенческих тенденций индивидуума, вовлекающее обычно несколько сфер личности и почти всегда сопровождающееся личностной и социальной дезинтеграцией». По данным С.В. Зиновьева с соавторами (2016) удельный вес сопутствующей аддиктивной патологии среди психически больных составляет в среднем 11,5%. Проведенные исследования показали, что чаще всего это наблюдалось при расстройствах личности – 17%, органических психических расстройствах – 14,3%, умственной отсталости – 11,1%. То есть систематическое употребление психоактивных веществ чаще имеет место при непсихотических расстройствах с отсутствием глубокого психического дефекта. Наиболее значимыми факторами риска возникновения химической аддикции являются: нарушения поведения в пубертате, перенесенные черепно-мозговые травмы, возбудимый тип преморбидной личности и перенесенные в преморбиде тяжелые инфекции. В большинстве изученных случаев психических расстройств, доминировали алкогольные проблемы или полисубстантное употребление психотропных препаратов с немедицинской целью. Систематическое употребление веществ из группы наркотиков по преимуществу наблюдалось у психопатических личностей (23,6% случаев). Обычно злоупотребление психоактивными веществами начиналось в молодом (до 20 лет) возрасте под влиянием сверстников [15]. Распространенность расстройств личности у больных наркоманией достаточно высока и по результатам ряда исследований составляет от 21% до 67% [16]. В частности, по материалам И.Н. Пятницкой и Н.Г. Найденовой [17], среди зависимых от наркотиков психопатия диагностируется в 28,9% случаев. Л.С.Фридман с соавторами [18] приводят данные распространенности случаев расстройств личности среди злоупотребляющих наркотиками в США – от 65 до 90%. Авторы указывают на то, что наиболее типичным для больных наркоманией является антисоциальное

личностное расстройство. Еще до развития наркомании многие больные уже обнаруживали признаки психопатий (36,8% мужчин и 68,8% женщин), акцентуаций характера (34,8% и 25,8% соответственно), органического поражения головного мозга (10,4% мужчин), шизофрении (1,9% мужчин), алкоголизма (1,9% мужчин). В исследованиях отмечено, что наркоманами чаще становились те лица, которые в силу конституциональной предрасположенности при приеме наркотиков испытывали приятные ощущения. Ещё в прошлом веке П.Б. Ганнушкин [19] в качестве личностей, конституционально наиболее предрасположенных к наркоманиям, выделял эпилептоидов, неустойчивых и циклотимиков. По данным более поздних исследований В.С. Битенского, А.Е. Личко, Б.Г. Херсонского [20] наиболее высок риск развития наркомании для эпилептоидного и истероидного типов акцентуаций характера, которые выявлялись в преморбиде у 64% наркозависимых. Доминирование неустойчивых и истероидных черт в преморбидном периоде при полинаркоманиях с употреблением опиатов и психостимуляторов отмечает в своей работе также Н.В. Стрелец [21]. Автор указывает на то, что ведущий личностный радикал в дальнейшем играет свою роль в психопатологическом оформлении абстинентного и постабстинентного состояния, обуславливая деление последнего на типы в зависимости от преобладания возбуждимых или тормозимых черт характера. Сходные данные получены по результатам исследований, проведенных П.Д. Шабановым и О.Ю. Штакельбергом [22]. В своей монографии, посвященной патофизиологии, клинике и реабилитации наркоманий, авторы указывают на доминирование среди опийных наркоманов акцентуированных и психопатических личностей эпилептоидного (возбудимого) типа, реже – шизоидного, психастенического и сенситивного. Н.Н. Иванец и М.В. Демина [23] установили, что при формировании опийной зависимости происходит существенная трансформация личностных изменений от различий в характере преморбидной отягощенности до гротескных личностных аномалий с чертами психического инфантилизма. Наркотизация меняет социальную ориентацию и прежде здоровой личности за счет её выраженной психопатизации, морально-этического снижения, утраты трудоспособности. Более ста лет назад, в 1896 году, Брокгауз и Эфрон (цит. по И.Н. Пятницкой [24]), писали: «...Пристрастившиеся к морфию через несколько лет делаются негодными членами общества... Полнейшая неспособность к труду, беззаботность относительно будущего...». Эти, характерные для больных опийной наркоманией, качественные изменения личности описываются и современными авторами. Так, Н.С. Курек [25] описывает нарушения целенаправленной активности у больных опийной наркоманией: снижение психической активности, прогрессивное уменьшение времени, уделяемого труду и учебе при максимальном увеличении времени полной бездеятельности и отсутствии понимания необходимости трудиться. Автор отмечает, что нарушение психической активности является наиболее частым и значимым симптомом как самостоятельно, так и в рамках депрессии, астенических симптомов в клинике наркомании. Наряду с общим падением активности личности, безволием – отмечается стремление любыми путями добыть наркотик. Коллектив исследователей под руководством Пустовойта М.К. [26] провели клинико-психологическое обследование лиц, страдающих наркоманией, отмечено, что у этих больных на передний план выступают снижение мотивации и отрицательное отношение к исследованию в целом. По мере выполнения заданий нарастают признаки истощаемости психической деятельности, частыми становятся аффективно окрашенные формы реагирования, отказные реакции. Характерно снижение уровня критичности, проявляющееся в неадекватной самооценке. Больные, как правило, признавали вред наркотиков для организма, но употребление небольших доз считали приемлемым, что свидетельствует об анозогнозии, имевшей



у этих больных атипичную форму: 89% больных отметили, что употребление наркотиков значительно разнообразит их жизнь, и допускали возможность их эпизодического употребления. 70% больных заявили, что в их жизни ничего не было приятнее эйфории. В процессе исследований также было установлено, что больные наркоманией идентифицируют свои личностные особенности исключительно с теми чертами, которые свойственны им в состоянии опьянения, что является отражением их психической зависимости, а также личностной направленности на достижение наркотического опьянения. Эти больные, независимо от объективно присутствующих им черт, склонны присваивать себе такие качества как разговорчивость, деятельность, доброта, дружелюбие, несамостоятельность [27].

В процессе проводимых исследований установлены корреляции между уровнем активности в ситуации приобретения наркотика и фактором интеллекта, а также фактором гипотимии: чем ниже интеллект, тем менее критичен наркоман к негативным последствиям потребления и приобретения наркотика, негативные последствия не останавливают его при выборе решения, а гипотимия предрасполагает к более выраженному влечению к наркотику. Описаны характерные для больных наркоманией особенности личности, проявляющиеся в непостоянстве, легкомыслии, потворстве своим желаниям, небрежности, аморальности, безответственности [28]. А.А. Козлов и Т.С.Бузина [29], изучив психологические особенности больных наркоманиями, пришли к выводу, что длительное употребление наркотиков приводит к изменениям личности не только в виде психопатизации но и шизоидизации.

В литературе имеются данные о том, что лицами с зависимостью от психоактивных веществ (алкоголь, наркотики) прошлое, настоящее и будущее переживаются как несвязанные друг с другом, а в разобленном виде. Следовательно, у них субъективная картина жизненного пути как сложное интегративное образование, в котором жизнь человека предстает как целостность в единстве прошлого, настоящего и желаемого будущего, деформирована [30]. В этом контексте у больных наркоманией нарушен один из критериев «открытого» типа познавательной деятельности: умение осмыслить настоящее в терминах прошлого (причин) и в терминах будущего (в виде вероятностного прогноза), остается лишь умение мыслить только в терминах «здесь-и-теперь», полностью подчиняя интеллект аффекту и провоцируя приём наркотиков [31].

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что дисгармония личности, предрасполагающая к аддиктивному поведению, формируется с детско-подросткового возраста. Употребление психоактивных веществ (ПАВ) в подростковой среде, безусловно, является серьезной медико-социальной проблемой, но статистические данные о распространенности зависимости от ПАВ среди детей и подростков неоднозначны.

Так, С.А. Виндорф (2016) в своих работах указывает на то, что в последние годы, несмотря на предпринимаемые меры, продолжается рост наркозависимости среди несовершеннолетних, омоложение потребителей наркотических средств, снижение возраста первой пробы ПАВ. Проведенное автором исследование 400 подростков 14 – 18 лет, посещающих различные образовательные учреждения г. Санкт-Петербурга, показало, что 66% имело опыт употребления алкоголя в возрасте до 14 лет; 50% употребляют алкоголь не реже 1 раза в месяц; регулярно курят 33%, а 28% имело опыт употребления наркотиков. Поскольку в поле зрения специалистов наркологических амбулаторных учреждений, в основном, попадают несовершеннолетние с еще не сформировавшейся зависимостью, автор считает, что важнейшей задачей на этапе первичных проб ПАВ является выявление психологической склонности к формированию зависимости. При психологической интерпретации «эмансипаторных профилей» наркозависимых подростков в

проведенном исследовании было отмечено, что для них характерны гиперконфронтация с родителями, зачастую проявляющаяся в генерализованных семейных конфликтах, и выраженное стремление к достижению автономии ассоциальным способом, грубо игнорируя мысли, чувства и желания вовлеченных в процесс взрослых, а также семейные, общественные традиции и нормы. Выявленные при психологическом обследовании у наркотизирующихся подростков такие особенности личности как «пристрастие к забавам, игровому компоненту в деятельности, стремление к избеганию ответственности», непосредственно отражают склонность к зависимости [32].

В современной литературе имеются также данные, свидетельствующие о снижении статистических показателей выявляемости зависимости от ПАВ среди детей и подростков. В 2016-2017 гг. был проведен мониторинг потребления ПАВ среди сельских подростков-школьников РФ. Широкомасштабное выборочное исследование распространенности потребления ПАВ среди сельских школьников 15-17 лет, учащихся 9-11 классов общеобразовательных школ. Исследование проводилось социологическим методом анонимного анкетирования. Всего было обследовано 18222 сельских подростка-школьника, из них 8208 (45%) мальчиков и 10014 (55%) девочек.

Алкоголизация среди сельских школьников-подростков 15-17 лет характеризовалась следующими параметрами:

– распространенность потребления алкоголя составляла 35,1 на 100 мальчиков и 39,9 на 100 девочек. Часто употребляли алкоголь – 7,9 мальчиков и 6,4 девочки из 100 подростков соответствующего пола и возраста;

– основные мотивы первой пробы и дальнейшего употребления алкоголя традиционные: «праздники в кругу семьи» и «праздники с друзьями».

Уровень экспериментирования с наркотическими и другими токсикоманическими веществами (НДВ) среди сельских школьников 15-17 лет в 2016-2017 гг. был низким: 2,4 на 100 мальчиков и 1,6 на 100 девочек. Сельские подростки-школьники знакомились с НДВ в возрастном интервале от 10 до 16 лет включительно с пиком приобретения в 15-16 лет. Первое знакомство с НДВ большинства сельских подростков начиналось с марихуаны (42,6% мальчиков и 36,5% девочек), почти четверть экспериментировавших, как мальчиков, так и девочек, пробовали токсикоманические вещества (растворители). Основным мотивом первой пробы НДВ являлось «любопытство» (56,9% мальчиков и 66,4% девочек). Уровень употребления НДВ сельскими подростками-школьниками очень низкий: 1,2 из 100 мальчиков и 0,6 из 100 девочек. Более половины подростков, употреблявших НДВ, употребляли их в связи с мотивами формирующейся зависимости, а 14,9% мальчиков и 18,6% девочек употребляли НДВ «за компанию». Сравнительный анализ основных показателей потребления ПАВ среди сельских школьников-подростков в 2001-2002 гг. и в 2016-2017 гг. выявил достоверное ( $p < 0,001$ ) снижение употребления НДВ [33].

Благоприятной почвой для закрепления потребности в постоянном модулировании своего психического состояния путем наркотизации у подростков является дисгармония развития личности, проявляющаяся в задержке развития логического мышления, инфантильных аффективных реакциях, примитивном гедонизме в виде обостренной потребности в немедленных удовольствиях, трудностях адаптации к окружающей жизни, чему посвящен большой ряд исследований [34-39].

В.А. Гурьева и В.Я. Гиндикин [40] в качестве предикторов аддиктивного поведения у подростков описывают невыработанность запретительных механизмов, стеничность в достижении удовольствий, потребительское отношение к окружающим, нежелание учиться, отсутствие положительных идеалов, чувства долга, дефектность морально-этических установок, повышенную аффективность, выраженную наклонность к группированию, алкоголизации, антисоциальным поступкам, которые характеризуют акцентуации вследствие



педагогической запущенности и могут трансформироваться в патохарактерологическое развитие личности.

Н.В. Вострокнутов [41], изучая делинквентное поведение у детей и подростков, пришел к выводу, что употребление наркотиков в подростковом возрасте (10-11 лет) часто приводит к формированию личностного расстройства по анти- или диссоциальному типу, которое в этом возрасте характеризуется когнитивной дефицитарностью при хорошей социальной ориентировке в сочетании с умением манипулировать людьми и использовать внешние обстоятельства в свою пользу. Характерными являются отсутствие способности к эмпатии, равнодушие к чувствам других людей, стремление к получению простых удовольствий без определенного волевого усилия и труда. Формирование этих черт у подростков происходит под воздействием негативных социальных и психологических факторов.

С.И. Табачников с соавторами [2013] считают, что формирование аддиктивного поведения непосредственно связано с практической несостоятельностью молодого поколения в психологическом противостоянии негативным воздействиям современного социума. Стремясь уйти от неблагоприятной реальности, молодые люди пытаются искусственным путем изменить свое психическое состояние, находя в этом иллюзорное благополучие. Целью проведенного авторами исследования было определение характеристик формирования зависимых состояний у лиц подросткового возраста с аддиктивным поведением в форме употребления ПАВ. По результатам исследования были идентифицированы биологические, психологические и психосоциальные причины возникновения аддиктивных расстройств при употреблении ПАВ, которые были ранжированы по интенсивности воздействия на предрасполагающие, способствующие и поддерживающие, а также на общие и специфические. Согласно полученным в исследовании результатам, **к предиспонирующим факторам относятся:**

подростковый возраст, неблагополучная наследственность, экзистенциальный вакуум, отсутствие цели и смысла жизни, высокая склонность к аддиктивному поведению и наличие делинквентного потенциала. **Способствующими факторами являются:** синдром дефицита внимания и гиперактивности в анамнезе, выраженная компрометация коммуникативной сферы по отношению с эмоционально-волевой и интеллектуальной; доминирование черт беззаботности, импульсивности, неуверенности в себе в сочетании с отсутствием самоанализа; конфликтные ситуации в семье. **В число поддерживающих факторов**

вошли акцентуации личности, чаще неустойчивого, истероидного, возбужденного, конформного типов; нарушение социальных связей, снижение самооценки и стремление к ее повышению путем принятия ПАВ, примитивность жизненных целей, низкий уровень моральных критериев. Авторы указывают, что характерными признаками аддиктивного поведения являются доминирование дистимично-дисфоричной или тревожно-депрессивной симптоматики со сверхценной идеей находиться в «особом» состоянии. В клиническом плане динамика симптомов аддиктивного поведения имеет высокую корреляцию со специфическими мотивами употребления ПАВ (коммуникативными, гедонистическими, компульсивными) [42, 43].

Е.С. Скворцова и И.П. Карлсен [44] указывают на то, что у большинства подростков с девиантным поведением не сформированы познавательные и творческие интересы и деятельность, которые являются основным путем удовлетворения потребности в самореализации и самоутверждении. В связи с этим появляется потребность в иллюзорном удовлетворении этих потребностей в виде употребления психоактивных веществ.

Исследуя динамику наркоманий у девиантных подростков Н.А. Прусс [45] выявил мотивы, отражающие потребность в изменении собственного состояния с акцентом на атактических мотивах (желание нейтрализовать негативные эмоциональные переживания), а при

сформировавшейся зависимости – мотивы, отражающие патологическую мотивацию, связанную с наличием синдрома отмены и патологического влечения к наркотику. Социально-психологические мотивы (субмиссивные, интегративные, коммуникативные) доминировали среди больных без нарушений в анамнезе.

И.С. Лукьянцева (2018) считает, что развитию аддиктивного поведения может способствовать личностная незрелость, которая влечет за собой неспособность быть независимым от микросоциального окружения, препятствует самоконтролю и эффективному решению жизненных задач. При этом зрелость личности автор определяет как высокий уровень развития человека, характеризующийся психическим здоровьем и обеспечивающий ему полноценное и разностороннее функционирование в обществе. Методом сплошной выборки автором обследовано 455 студентов-медиков старших курсов: 333 (73%) женского и 122 (27%) – мужского пола, в возрасте 20-26 лет. Среди обследованных студентов аддиктивное поведение выявлено у 50% лиц мужского и 32,4% – женского пола. Мужской пол более чем в 2 раза чаще, чем женский является фактором риска развития аддиктивного поведения. Также установлено, что различные виды аддиктивного поведения сочетались между собой в 37,5% случаев: 36,2% среди юношей и 38% – девушек. Изучение уровня личностной зрелости обследуемых показало, что студенты первой группы (с риском развития аддиктивного поведения) характеризовались более низким уровнем ответственности, терпимости, саморазвития, менее позитивным мышлением, более частыми явлениями психопатизации и невротизации и более низким уровнем личностной зрелости в целом. По результатам проведенного исследования автором установлено, что факторами риска аддиктивного поведения студентов медиков были: мужской пол, личностная незрелость (низкий уровень ответственности, терпимости, преобладание негативного мышления), высокий уровень тревоги, депрессии и невротических расстройств. Первичная психопрофилактика аддиктивного поведения должна включать в себя проведение тренингов личностного роста, формирование позитивного мышления, а также предупреждение и раннее выявление пограничных психических расстройств [46].

При девиантном (аддиктивном) поведении в подростково-юношеском возрасте часто в литературе описывается психическая патология непсихотического характера: психопатические и психопатоподобные нарушения (33,1%), интеллектуальная недостаточность с аффективно-волевыми нарушениями на почве ранних церебрально-органических поражений (25,8%); задержанное психическое и личностное развитие, включая парциальный инфантилизм (10,2%); олигофреноподобный тип интеллектуального дефекта (5,3%); остаточные явления органического поражения головного мозга с неврологической симптоматикой без стойких нарушений психологической деятельности (22,9%). Выделены 5 вариантов психопатологической структуры девиантного поведения подростков: психопатоподобный, психопатоподобный с истерическими включениями, астенический, астенодепрессивный, астеноневротический с истероидными проявлениями. У подростков с девиантным поведением, как правило, выявляются акцентуации характера по экзальтированному, циклотимному, демонстративному, возбужденному, застревающему типу. От типа акцентуации характера зависит привлекательность различных переживаний. Подросток неустойчивого типа ищет элементарное ощущение блаженства или способ развлечься; гипертим и истероид – необычные переживания и возможность завоевать определенный престиж в компании; для шизоида важно облегчить контакты [47, 48].

В исследовании подростков с аддиктивным поведением, проведенном А.Ф. Худяковым [49] было выявлено доминирование гипертимной акцентуации у юношей, эмотивной и экзальтированной – у девушек. Автором определено значение феномена алекситимии в формировании аддиктивного поведения посредством



повышения уровня невротизации и психопатизации. В качестве личностных и характерологических особенностей несовершеннолетних с аддитивным поведением автор отмечает такие черты, как повышенная возбудимость, взрывчатость, эгоцентризм, жестокость, эмоциональная и волевая неустойчивость, непереносимость скуки, повышенная потребность в получении удовольствия, снижение критических способностей в оценке себя и окружающих. Установлено, что начало употребления эйфоризирующих веществ у подростков с девиациями поведения в подавляющем большинстве случаев относится к этапам патологического реагирования – патохарактерологические реакции, патохарактерологические формирования личности, психопатии, психопатоподобные синдромы резидуально-органического генеза [50].

Ряд зарубежных авторов, в частности J.G. Bachman с соавторами (1998), L. Lisnov с соавторами (1998) [51,52], включают в группу риска по аддитивной патологии детей с гиперактивностью и расстройством внимания, гиперкинетическими расстройствами поведения (синдром минимальной мозговой дисфункции - ММД). При неблагоприятном течении данное расстройство прогрессирует в антисоциальное расстройство личности, которое в свою очередь отмечается в преморбиде у каждого третьего наркомана. D. Wood с соавторами [53] высказывают гипотезу о том, что ММД со временем не исчезает, а проявляется во взрослом состоянии дефицитом внимания резидуального типа и указывает на повышенный риск употребления психоактивных веществ.

К факторам риска развития аддиктивного поведения у подростков R.J. Craig [54], С.Р. Chou, S. Montgomery, M.A. Pentz et al. [55] относят такие социально-психологические характеристики, как низкая успеваемость в школе при слабой мотивации к обучению, слабая способность к абстрагированию, импульсивность и агрессивность. Б.С. Братусь [56] отмечает, что отсутствие постоянных интересов и увлечений способствует формированию «наркотически ранимой» личности.

Исследования последних лет свидетельствуют о том, что проблема деформации (дизгармонии) личности у детей и подростков вследствие психической патологии, её роль в формировании аддиктивного поведения остается актуальной и наши дни. Так, И.А. Геронимус (2013) с целью изучения распространенности употребления психоактивных веществ среди студентов средних специальных общеобразовательных учреждений с легкой степенью умственной отсталости, провел обследование на базе одного из колледжей г. Москвы. Выборка состояла из двух групп: студентов без отклонений в психическом развитии и студентов с легкой степенью умственной отсталости. Для исследования особенностей употребления респондентами ПАВ использовалась анонимная анкета ESPAD (European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs), адаптированная к возрасту испытуемых и целям исследования. Результаты исследования показали, что среди учащихся колледжа без отклонений в психическом развитии, регулярно употребляли табачные изделия в течение последнего месяца 45% девушек и 61% юношей. Среди респондентов с легкой степенью умственной отсталости 53% девушек и 55% юношей отметили, что курят регулярно. Среди учащихся колледжа без отклонений в психическом развитии, принявших участие в исследовании, в течение последнего месяца, регулярно употребляли алкогольные напитки 11% девушек и 19% юношей (не менее одного раза в неделю). Эпизодически употребляли алкоголь (1-2 раза в течение месяца) – 42% девушек и 33% юношей. Среди учащихся с легкой степенью умственной отсталости 11% девушек и 0% отметили, что употребляли алкоголь регулярно (1 раз в неделю). Об эпизодическом употреблении алкоголя (1 раз в месяц) заявили 11% девушек и 8% юношей. В группе испытуемых без отклонений в психическом развитии 9% юношей и 5% девушек отмечали употребление каннабиноидов в течение последнего месяца (что может говорить о систематическом

употреблении). Единичные пробы каннабиноидов отмечают 12% девушек и 25% юношей. Во второй группе испытуемых о систематическом употреблении этих веществ не сказал ни один респондент. Однако 17% девушек и 23% юношей отметили опыту употребления препаратов конопли. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о высоком уровне потребления различных видов ПАВ среди учащихся средних специальных учебных заведений. Значимых отличий в уровне употребления табачных изделий и каннабиноидов в двух группах не выявлено. Студенты с легкой степенью умственной отсталости употребляют алкоголь реже, чем студенты без отклонений в психическом развитии. Результаты исследования представляют ценность для разработки и внедрения дифференцированных программ профилактики употребления ПАВ среди студентов средних специальных учебных заведений [57].

Отечественные и зарубежные исследования подтверждают тесную связь самоповреждающего поведение подростков с употреблением ПАВ. Подростки, употребляющие ПАВ, находятся в группе риска самоповреждающего и суицидального поведения. И чем раньше начинается употребление подростками ПАВ, тем выше этот риск. Интоксикация ПАВ может выступать в качестве триггера самоповреждающего поведения. Известно, что 20-50% суицидентов несовершеннолетнего возраста страдали наркологическими расстройствами, 22% самоубийств было совершено в состоянии алкогольного опьянения. В частности, А.А. Григорьева (2018) в своих работах указывает на то, что рост наркологических заболеваний у подростков сопряжен с формированием паттернов высокорискового поведения, возникновением коморбидных расстройств, манифестацией самоповреждающего, суицидального, антисоциального поведения, а также широкого спектра аффективных расстройств [58].

В современных исследованиях, посвященных изучению причин и условий формирования аддиктивного поведения, большое внимание уделяется изучению межличностных отношений детей и подростков, микросоциальных факторов условий воспитания в семье. В частности, Е.С. Шильштейн [59] рассматривает межличностное общение как наиболее значимую категорию в системе личностных ценностей. С позиции автора наркотизация является субмиссивным вариантом адаптации к «пронаркотическому» микросоциуму. Специфика predispositions Я в подростковом возрасте состоит в восприятии Я как части ближайшего социального окружения, основанном на общих интересах и взаимопонимании.

Т.Б. Гречаная с соавторами (2018) к факторам риска раннего начала употребления ПАВ относят неблагоприятный детский опыт (НДО). Авторами было проведено пилотное исследование в четырех реабилитационных центрах. В нем приняли участие 100 реабилитантов с расстройствами, связанными с употреблением ПАВ. Большинство признали наличие неблагоприятных событий в детстве и в подростковом возрасте (92%). Большинство реабилитантов употребляли алкоголь (95%) и курили (91%), более половины употребляли психостимуляторы (59%) и каннабиноиды (57%), другие ПАВ употреблялись реже: галлюциногены (22%), опиоиды (16%), аптечные препараты (8%). Новые ПАВ (спайсы и соли) пробовали 9%. Таким образом, для реабилитантов было характерно наличие в среднем трех событий НДО и экспериментирование с тремя и более ПАВ. В процессе исследования было выявлено 10 категорий (НДО), пережитого до 18 лет: 1) эмоциональное; 2) физическое; и 3) сексуальное насилие; 4) домашнее насилие в семье; 5) злоупотребление алкоголем или наркотиками в семье; 6) член семьи отбывал наказание в тюрьме; 7) член семьи был в депрессии, психически больным или имел суицидальные тенденции; 8) развод родителей; 9) физическое и 10) эмоциональное пренебрежение. Авторы пришли к достаточно обоснованному выводу о том, что наличие НДО связано с более ранним началом употребления ПАВ [60].

Н.В. Александрова с соавторами (2013), изучая аддиктивные нарушения поведения у подростков с органическими



заболеваниями ЦНС, указывают на то, что неправильный тип семейного воспитания может быть одним из факторов, формирующих социально-дезадаптивное поведение. Исследования показывают, что довольно часто ослабленный повзрослением в раннем возрасте мозг при столкновении ребенка с сопровождающими его развитие и социализацию стрессами не справляется с проблемой адаптации. У детей с органическими заболеваниями ЦНС развиваются поведенческие нарушения, а при дегустации аддиктогенных агентов быстрее, чем у здоровых, формируются аддиктивные нарушения. При сочетании органического заболевания и акцентуации личности вероятность усугубления десоциализации многократно повышается. Авторами статистически достоверно установлено, что к формированию социально дезадаптивных поведенческих нарушений у подростков с акцентуациями характера наиболее часто приводят следующие типы патологического семейного воспитания: при эпилептоидной акцентуации – потворствующая гиперпротекция; при истероидной акцентуации – повышенная моральная ответственность; при неустойчивой акцентуации – потворствующая гиперпротекция, доминирующая гиперпротекция. На основании полученных данных, авторами были сформированы основные направления превенции поведенческих нарушений у акцентуированных подростков с органическими заболеваниями ЦНС: внедрение квалифицированного психодиагностического и психокоррекционного сопровождения подростков и их семей, семейное консультирование и терапия, повышение уровня психолого-педагогической и клинической компетентности родителей через СМИ и преодоление стигматизации психиатрии с целью своевременного обращения за специализированной медицинской помощью [61].

Ж.В. Береза и Е.Р. Исаева (2016) изучили стили эмоциональных коммуникаций в семьях лиц с наркотической зависимостью, и пришли к выводу, что наркозависимость следует рассматривать в качестве симптома нарушения нормального функционирования семейной системы, а недостаток в открытых взаимоотношениях, отсутствие теплых отношений в семье является одним из условий формирования зависимого поведения. Проведенное исследование позволило авторам сделать заключение о том, что родительские семьи наркозависимых являются дисфункциональными, что проявляется в невыполнении ими эмоциональной функции семьи: отсутствие эмоционального контакта между ее членами, низкий уровень эмоциональной поддержки и негативные стили эмоциональных коммуникаций. Помощь пациентам с зависимостью должна предполагать работу специалистов не только с самим пациентом, но и с семейной системой в целом [62].

В последнее время активно проводятся исследования по разработке новых эффективных методов коррекции взаимоотношений в семьях наркозависимых. Т.В. Адамова (2018) считает, что проявления созависимости у родственников наркологических больных разнообразны: повышенная тревожность, эмоциональная неустойчивость, стремление всех и все контролировать, пониженная самооценка, склонность осуждать других, расстройства сна, астения, обострение соматических заболеваний и пр. Исследования проведенные автором показали, что по уровню мотивации созависимых на участие в психотерапевтической программе выделено три подгруппы. Первая подгруппа – 21 чел. (75%) – составили обследуемые, предпочитающие формальный уровень взаимодействия с врачами-наркологами и психологами. Они пришли на консультацию не по поводу «своей проблемы», а по поводу «проблемы своего зависимого родственника». В процессе клинической беседы у них было выявлено отрицание созависимого поведения. Эти пациенты категорически отказались от коррекции и преодоления созависимого поведения и утверждали, что смогут добиться от больных родственников воздержания от употребления ПАВ. Вторая

подгруппа – 3 чел. (10,7%) – составили лица, готовые предпринимать усилия по собственному изменению. Они обратились с запросом: «научите меня иному поведению», «скажите, как мне себя вести». Третья подгруппа – 4 чел. (14,3%) – составили обследуемые, не нуждающиеся в дополнительной мотивации на участие в психотерапевтической работе по преодолению созависимых отношений. Добиться психотерапевтического успеха у созависимых пациентов 1 группы фактически не удалось, но через 2-3 месяца 7 человек (26%) из них повторно обратились за помощью, и весь процесс начинался с преодоления алекситимии и понимания болезненных расстройств у зависимых от ПАВ. Пациенты второй и третьей групп прошли весь психотерапевтический процесс, что значительно нивелировало симптоматику созависимого поведения. Успех психотерапевтической коррекции был достигнут за счет использования когнитивно – поведенческой психотерапии в течение одного года [63].

В настоящее время общественное здоровье не может быть охарактеризовано полно без учета факторов, способствующих развитию аддиктивной составляющей личности, распространение которых становится все более значительным, в связи с чем разрабатываются различные реабилитационные, психогигиенические и психопрофилактические программы по превенции аддиктивных расстройств [64, 65]. В частности, в России в Оренбургской области осуществляется реализация программы «Точка трезвости» - по лечению родителей, имеющих несовершеннолетних детей, лишаящихся родительских прав из-за злоупотребления алкоголем [66]. П.Н. Москвитин (2016), разрабатывая психогигиеническое направление профилактики аддиктивного поведения школьников, указывает на то, что изменения мотивации, приводящие к отказу от употребления психоактивных веществ, меняют внутриличностный уровень убеждений на ценности здорового образа жизни в процессе психогигиенических тренингов, когда специальными приемами удается закрепить эффективные антиаддиктивные паттерны социально-личностной компетентности. Автор считает, что наиболее важными ценностными ориентирами в тренинге являются ключевые факторы «поиска смысла», которые создают личностные поведенческие стратегии «психогигиенического саногенеза», обеспечивающие гармоничное развитие школьников и формирование навыков здорового образа жизни в постпубертате [67].

Т.С. Бузина с соавторами (2018) считают, что в программах профилактики употребления ПАВ необходимо формировать у подростков жизнестойкость. Авторы указывают, что жизнестойкость предполагает признание человеком своих реальных возможностей, принятие реальности собственной уязвимости. Жизнестойкость состоит из трех взаимосвязанных аттитудов (или установок): вовлеченности, контроля и принятия риска. Жизнестойкость является ценным показателем в оценке эффективности изменений, происходящих у подростков в ходе профилактики алкоголизации [68].

Таким образом, анализ приведенных литературных данных показывает, что личностные аномалии и акцентуации являются важными факторами, предрасполагающими к употреблению психоактивных веществ. При формировании аддиктивного поведения происходит дальнейшая психопатизация личности с деформированной системой ценностных ориентиров, когда центральным мотивом становится поиск и потребление наркотиков. Это сопровождается крайней узостью пространства субъективных ценностей, локализацией ценностей в наркосоциуме, потерей связей с прошлым и будущим. Наиболее устойчивыми характеристиками личности больных наркоманиями являются асоциальность, конфликтность, сниженный контроль за своим поведением, что определяет актуальность дальнейших исследований по разработке эффективных психотерапевтических и психокоррекционных программ.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сирота Н.А., Ялтонский В.М. Профилактика наркомании и алкоголизма. Учебное пособие, 4-е изд. стер. - М.: Академия". Гриф УМО, 2008. – 267 с.
- 2 Менделевич В.Д. Руководство по аддиктологии. – СПб.: Речь, 2007. – 768 с.
- 3 Югансон А.А. Факторы риска наркомании среди молодежи. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. – 335 с.
- 4 Игумнов С.А., Козырева А.В., Жердева М.А., Лапанов П.С. Клинические и социально-психологические особенности подростков с зависимостью от синтетических каннабиноидов. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 144-145.
- 5 Гусева О.И. Профилактика потребления психоактивных веществ как инструмент воспроизводства трудовых ресурсов страны. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.105-106.
- 6 Хлебников А.Н., Бычков Е.Н., Бычков А.Е., Ермолаев П.С. Нарушение психического здоровья и социального благополучия при аддикции от синтетических психостимуляторов. // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – 144 с.
- 7 Агибалова Т.В., Поплевченков К.Н., Кибитов А.О. Клинические, личностные, генетические предикторы вариантов употребления психоактивных веществ у пациентов с зависимостью от психостимуляторов // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 39-40.
- 8 Асадуллина Г.М., Юлдашев В.Л., Асадуллин А.Р., Ахметова Э.А. Личностные особенности пациентов с зависимостью от «дизайнерских» наркотиков негосударственного реабилитационного центра // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 50-51.
- 9 Ковшова О. С., Калашникова В.В. Клинико-психологический подход в реабилитации пациентов с различными типами зависимого поведения. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.164-165.
- 10 Рыбакова Л. Н. Новые психоактивные вещества // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. - С. 182-183.
- 11 Рыбакова Л. Н. Новые психоактивные вещества. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. - С. 182-183.
- 12 Шарова Е. Н., Злоказова М. В. Социально-психологические характеристики наркозависимых, находящихся в негосударственных реабилитационных центрах. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. - С. 255-256.
- 13 Ковшова О. С., Калашникова В.В. Клинико-психологический подход в реабилитации пациентов с различными типами зависимого поведения. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.164-165.
- 14 Корсаков С.С. Курс психиатрии, издание 3-е. –М.: 1913. – 429 с.
- 15 Зиновьев С.В., Тявокина Е.Ю., Ножка М.Н., Костенецкая В.А. Факторы преморбидного риска употребления психоактивных веществ у психически больных. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 138-146.
- 16 Feinstein A.R. The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease // J.ChronicDis. – 1970. - №23. – P. 455-468.
- 17 Пятницкая И.Н., Найденова Н.Г. Подростковая наркология. – М.: Медицина, 2002. – 256 с.
- 18 Фридман Л.С., Флеминг Н.Ф., Роберте Д.Г., Хайман С.Е. Наркология. – М.: 1998. – 318 с.
- 19 Ганнушкин П.Б. Клиника психопатий, их статика, динамика, систематика // Избранные труды. - М.: 1964. – 206 с.
- 20 Битенский В.С. Личко А.Е., Херсонский Б.Г. Психологические факторы в развитии токсикоманий у подростков // Психологический журнал. – 1991. – Т.12, №4. - С. 87-92.
- 21 Стрелец И.В. Клиника наркомании: основные синдромы и клинические формы // Психиатрия и психофармакотерапия. - 1999. - №3. - С. 16-17.
- 22 Шабанов П.Д., Штакельберг О.Ю. Наркомании: патопсихология, клиника, реабилитация. - СПб.: Изд-во «Лань», 2000. - 368 с.
- 23 Иванец Н.Н., Демина М.В. О патоморфозе клинической картины современных опийных наркоманий // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. -1998. - №3. - С. 59-62.
- 24 Пятницкая И.Н. Развитие наркотизма в прошлом и настоящем (часть II) // Вопросы наркологии. - 1995. - №3. - С. 75-94.
- 25 Курек Н.С. Нарушение целенаправленной активности у больных опийной наркоманией // Психологический журнал. – 1993. - №4. - С. 118-125.
- 26 Пустовойт М.К., Худик В.А., Косенко А.И. с соавт. Клинико-психологическая диагностика наркоманий. Вопросы профилактики, диагностики и лечения вредных привычек у лиц молодого возраста. – Чернигов: 1988. – 140 с.
- 27 Лысенко И.П. Использование психологических методов для диагностики особенностей личности больных опийными наркоманиями // Вопросы профилактики, диагностики и лечения вредных привычек у лиц молодого возраста. – Чернигов: 1988. - 140 с.
- 28 Букановская Т.И. Социально-психическая адаптация у больных опийной наркоманией и вопросы прогнозирования // Социальная и клиническая психиатрия. - 1995. - №2. - С.52-59.
- 29 Козлов А.А., Бузина Т.С. Психологические особенности больных наркоманиями // Журнал неврологии и психиатрии. - 1999. - №10. - С. 14-19.





- 30 Хомик В.С., Кроник А.А. Отношение к времени: психологические проблемы ранней алкоголизации и отклоняющегося поведения // Вопросы психологии. - 1988. - №1. - С. 98-106.
- 31 Гельфман Э.Г. Развитие и усложнение ментального мира личности // Психологический журнал. - 1993. - №6. - С. 35-45.
- 32 Виндорф С.А. Особенности психологической диагностики подростков группы риска по возникновению наркозависимости // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. – С. 86-91.
- 33 Скворцова Е. С. Характеристика современного потребления психоактивных веществ сельскими подростками-школьниками РФ. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 203-204.
- 34 Брюн Е.А. Введение в антропологическую наркологию // Вопросы наркологии. -1993. - №1. – С. 72-78.
- 35 Гурьева В.А. Психопатология подросткового возраста (теоретический, клинический и судебно-психиатрический аспекты). - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1999. - 310 с.
- 36 Барцалкина В.В. Терапия последствий детских травм, депривации и насилия как профилактика аддиктивного поведения Электронный ресурс // Основные направления развития современной психологии. - 2010. - №5. – С. 56-64.
- 37 Барцалкина В.В., Гречаная Т.Н. Последствия употребления психоактивных веществ подростками: факторы риска и защиты (аналитический обзор) // Профилактика правонарушений и злоупотребления психоактивными веществами в системе профобразования. - М.: 2008. – С. 56-68.
- 38 Коновалов С.Г., Кошкина Е.А., Вышинский К.В. Особенности употребления психоактивных веществ учащимися г. Москвы // Тринадцатый съезд психиатров России: Материалы съезда. - М.: 2000. - С. 247-254.
- 39 Кривулин Е.Н. Хотяновская Н.Б., Кондратов А.С., Чижов А.В. Особенности формирования зависимости от психоактивных веществ в детско-подростковом возрасте // Конгресс по детской психиатрии: Материалы конгресса. - М.: 2001. - С. 60-61.
- 40 Гурьева В.А., Гиндикин В.Я. Юношеские психопатии и алкоголизм. - М.: 1980. – 272 с.
- 41 Вострокнутов Н.В. Концепция делинквентного поведения детей и подростков в контексте Международной классификации болезней 10-го пересмотра // Российский психиатрический журнал. – 1999. – №3. – С. 4-9.
- 42 Табачников С.И., Харченко Е.Н., Сеницкая Т.В., Чепурная А.Н., Чернышев О.В. Аддиктивное поведение в форме зависимости от психоактивных веществ в подростковом возрасте // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – С.15-19.
- 43 Табачников С.И., Виевский А.Н., Харченко Е.Н., Приб Г.А., Сеницкая Т.В., Чепурная А.Н., Чернышев О.В. Аддиктивные расстройства у лиц подросткового возраста, употребляющих психоактивные вещества, и их профилактика //Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – С.16-21.
- 44 Скворцова Е.С., Карлсен Н.П. Социально-гигиеническая характеристика и качество жизни подростков с девиантным поведением // Российский Медицинский Журнал. - 1999. - №4. - С. 8-12.
- 45 Прусс Н.А. Особенности клинических проявлений и динамики наркоманий и токсикоманий у лиц с девиациями поведения в анамнезе // Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М.Бехтерева. - 1998. - №2. - С. 71-72.
- 46 Лукьянцева И. С. Личностная незрелость как фактор риска формирования аддиктивного поведения. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 126-127.
- 47 Мозговая Т.П. Формирование девиантного поведения у подростков (психопатологический и психологический аспекты) // Журнал неврологии и психиатрии. - 2000. - №3. - С. 24-27.
- 48 Личко А.Е., Битенский В.С. Подростковая наркология. – Л.: Медицина, 1991. – 301 с.
- 49 Худяков А.Ф. Аддиктивное поведение и делинквентность подростков // Российский психиатрический журнал. - 2000. - №2. - С. 50-56.
- 50 Прусс Н.А. Особенности клинических проявлений и динамики наркоманий и токсикоманий у лиц с девиациями поведения в анамнезе // Обзорение психиатрии и медицинской психологии имени В.М.Бехтерева. - 1998. - №2. - С. 71-72.
- 51 Bachman J.G., Johnson L.D., O'Malley P.M. Explaining recent increases in students' marijuana use: impacts of perceived risks and disapproval, 1976 through 1996 //Am. J. Public Health. – 1998. – Vol. 88, №6. – P. 887-892.
- 52 Lisnov L., Harding C.G., Safer L.A., Kavanagh J. Adolescents' perceptions of substance abuse prevention strategies // Adolescence. – 1998. – Vol. 33, Suppl. 130. – P. 301-311
- 53 Wood D., Wender P.H., Reimherr F.W. The prevalence of attention deficit disorder, residual type, or minimal brain dysfunction, in a population of male alcoholic patients // Amer.J.Psychiatr. - 1983. - №140. - P. 95-98.
- 54 Craig R.J. The role of personality in understanding substance abuse // Alcohol Treat. Quart. – 1995. – Vol. 13, №1. – P. 17-27.
- 55 Chou C.P., Montgomery S., Pentz M.A., Rohrbach L.A., Johnson C.A., Flay B.R., MacKinnon D.P. Effects of a community-based prevention program on decreasing drug use in high-risk adolescents //Am. J. Public Health. – 1998. – Vol. 88, №6. – P. 944-948.
- 56 Братусь Б.С. Аномалии личности. – М.: Мысль, 1988. – 301 с.
- 57 Геронимус И.А. Распространенность употребления психоактивных веществ среди студентов средних специальных общеобразовательных учреждений с легкой степенью умственной отсталости // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – С. 122-129.
- 58 Григорьева А. А. Особенности самоповреждающего поведения подростков, связанного с употреблением психоактивных веществ. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 61-62.
- 59 Шильштейн Е.С. Особенности predispositions Я в подростковом возрасте // Вопросы психологии. – 2000. - №2. - С. 69-78.
- 60 Гречаная Т. Б., Корчагина Г. А., Ярцева Е. В. Неблагоприятный детский опыт как фактор риска раннего начала употребления ПАВ. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 59-60.
- 61 Александрова Н.В., Крахмалева О.Е., Иванова Т.И., Кокурина О.И. Социально—дезадаптивные нарушения поведения у подростков с органическими заболеваниями ЦНС при нарушении семейного воспитания и их привенция // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – С.4-9.



- 62 Береза Ж.В., Исаева Е.Р. Стили эмоциональных коммуникаций в семьях лиц с наркотической зависимостью // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. – С. 66-67.
- 63 Адамова Т. В. Коррекция родственников наркологических больных с проблемами созависимости // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С.14-15.
- 64 Синицкая Т.В., Маркова М.В. Профилактика аддиктивного поведения у студенческой молодежи // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – С. 136-146.
- 65 Кривенков А.Н. Алкоголизм у лиц с посттравматическим стрессовым расстройством: особенности клинических проявлений, стратегия психотерапии // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. – С. 127-136.
- 66 Карпец В.В., Дереча В.А., Гуров А.В., Дёмина М.В., Котлярова С.В. Профилактика аддикций как основа позитивного психологического развития детей и подростков // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. – С. 154-164.
- 67 Москвитин П.Н. Психогигиеническое направление профилактики аддиктивного поведения школьников. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. – С. 226-227.
- 68 Бузина Т. С., Колпаков Я. В., Волчкова Ю. В. Динамика жизнестойкости старших подростков в программе профилактики употребления алкоголя. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 35-36.

**Н.И. Распопова, М.Ш. Джамантаева, Р.А. Мархабаева**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Психиатрия және наркология кафедрасы*  
*Қазақстан-Ресей Медицина Университеті*

**АДАМНЫҢ ДИСГАРМОНИЯЛЫҚ ДАМУЫ АДДИКТИВТІ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПРЕДИКТОРЫ РЕТІНДЕ  
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**Түйін:** жұмыста нашақорлықпен ауыратын науқастардың тұлға ерекшеліктерін зерттеуге арналған әдебиетке шолу ұсынылған. Жасөспірімдер мен ересектерде есірткілік тәуелділіктің дамуына бейім жеке тұлғаның қауіп факторлары мен ерекшеліктері туралы ғылыми деректер талданды. Ауру барысында пайда болатын жеке тұлғаның өзгерістері сипатталған.

**Түйінді сөздер:** аддиктивтік мінез - құлық, есірткіге тәуелділік, есірткіге тәуелділік факторлары, тұлғаның бұзылуы

**N.I. Raspopova, M.Sh. Jamantayeva, R.A. Markhabaeva**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Departments of Psychiatry and Narcology*  
*Kazakh-Russian Medical University*

**DISHARMONIOUS DEVELOPMENT OF PERSONALITY AS A PREDICTOR OF ADDICTIVE BEHAVIOR FORMATION  
(REVIEW)**

**Resume:** The paper presents a review of literature devoted to the study of personality traits of drug addicts. Scientific data on risk factors and personality features predisposing to the development of drug dependence in adolescents and adults are analyzed. Personality changes arising in the course of the disease are described.

**Keywords:** addictive behavior, risk factors for drug addiction, personality disorders



УДК 616.8; 612.8, 612.7

Д.С. Сейдуманов<sup>1</sup>, Г.К. Аширбеков<sup>2</sup><sup>1</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет имени К.А. Ясави, г. Туркестан

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛЮКОЗЫ И ВИТАМИНА С КАК МЕТАБОЛИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Согласно современным научным взглядам, нейродегенеративное заболевание Альцгеймера развивается на фоне накопления протеина в височных долях и гиппокампе мозга. Указанное вещество служит строительным материалом для формирования нерастворимых амилоидных бляшек и нейрофибриллярных клубков. Неуклонный рост данных образований провоцирует разрыв нейронных соединений с последующей гибелью целых отделов мозга.

Нами проводилось комплексное лечение препаратами: винпоцетином (улучшающий кровообращение в сосудах головного мозга), циннаризином (расширяющий сосуды головного мозга), актовегином и реминилом, на фоне которых вводили глюкозу и перорально в виде таблеток витамин С. После курса лечения у больных улучшалась психоэмоциональная и физическая активность, что дает основание считать витаминный препарат не лишним в лечении болезни Альцгеймера.

**Ключевые слова:** болезнь Альцгеймера, специфическое лечение.

Болезнь Альцгеймера – заболевание, приводящее к гибели клеток головного мозга, сопровождается тяжелыми психическими и функциональными нарушениями. Это одна из болезней ЦНС, механизмы возникновения которой до сих пор не изучены до конца.

Болезнь Альцгеймера развивается в височной доле и области гиппокампа, возникающие амилоидные бляшки приводят к гибели нервных связей (мозг начинает «усыхать»).

На сегодняшний день существует лишь несколько теорий о причинах появления и развития заболевания, но ни одна из них пока не получила всемирного признания. Ведущее место среди выдвигаемых гипотез занимает генетический фактор. Среди прочего выделяют 3 группы риска заболеваемости – некорректируемые, частично корректируемые и корректируемые. Все эти вопросы некорректируемых факторов являются достаточно сложными и нерешенными на данный момент [1].

Например, факторы повышенного риска: некорректируемые причины представляют собой врожденную или приобретенную анатомическую или физиологическую патологию, которую невозможно вылечить или изменить. К таким факторам можно отнести старческий возраст (более 80 лет), принадлежность к женскому полу, травмы черепа, тяжелая депрессия, стрессы, отсутствие «тренировок» для интеллекта. Частично корректируемые факторы составляют группу заболеваний, которые вызывают острый или хронический недостаток кислорода в клетках коры мозга: гипертония, атеросклероз сосудов шеи, головы, мозга; нарушение липидного обмена, сахарный диабет, заболевания сердца. Устранение этих заболеваний снижает риск возникновения болезни Альцгеймера. К корректируемым – полностью устранимым факторам можно отнести: сниженную физическую активность, отсутствие интеллектуального развития, ограниченность в мышлении, несоблюдение основных принципов здорового образа жизни.

Перечисленные патологические явления не являются 100% гарантией развития болезни, но зачастую предшествуют ей, что позволяет сделать вывод о возможных факторах риска и профилактике.

Основным инструментом при исследованиях на развитие деменции является нейровизуализация. Для этого используют КТ, МРТ, ПЭТ головного мозга. Врач определяет степень поражения отдельных долей, а также оценивает возможные причины и сопутствующие болезни. Использование процедуры ЭЭГ позволяет наблюдать активность мозга и степень нарушений нейронных связей. Подтверждающие болезнь Альцгеймера, показывают резкое уменьшение  $\alpha$ - $\beta$ -волн и одновременное из лабораторных исследований - увеличение тау-протеина [2].

В стадии развития болезнь Альцгеймера (начальные симптомы) проявляется за 15-20 лет до выраженной клинической картины, что значительно усложняет

предотвращение развития недуга. На сегодняшний день выделено 3 стадии патологического процесса:

Доклиническая – патология в стадии зарождения, нарушений ЦНС не наблюдается;

Период незначительных нарушений – пациенты могут заметить ослабление интеллектуальных способностей и ухудшение памяти;

Начальная степень деменции – близкое окружение лица начинают замечать неладное со здоровьем.

Чаще всего можно подтвердить наличие заболевания клинически. Каждая из стадий имеет свои характерные особенности и подходы по оказанию врачебной помощи. Развитие заболевания в молодом возрасте Ранняя болезнь Альцгеймера развивается в возрасте до 65 лет, ее сложно вовремя диагностировать из-за неспецифической клинической картины. Первые признаки появляются в виде забывчивости, неспособности спланировать и сделать те дела, которые раньше давались легко. Больной быстрее устает от умственной работы; держать информацию в памяти становится все сложнее [3].

**Начальная стадия** развивается в течение 7 лет. Первоначальные изменения в состоянии пациента происходят под действием разных факторов. В случае установленной причины все силы направляются на ее устранение. Как правило, местное лечение дает хорошие результаты. Больные болезнью Альцгеймера могут жаловаться на нарушения памяти, возникновение забывчивости, утрату способности мыслить, психоэмоциональные расстройства. Возможно при этом, болезнь уже стала заметна родственникам и окружающим. Начальные симптомы не всегда напрямую говорят о дисфункции головного мозга, однако многие все же обращаются за врачебной помощью и вовремя узнают о диагнозе. Нарушения памяти имеют кратковременный и долговременный характер, при этом пациент не всегда способен заметить ухудшения. Наиболее губительная забывчивость –эта зачастую люди с болезнью Альцгеймера, которые оставляют включенными газ или электричество, что приводит к происшествиям чрезвычайного характера. Возможно проявление утраты долговременной памяти в виде забывчивости произошедших в прошлом событий. Частичное восстановление воспоминания происходит при ассоциациях. Нарушения памяти быстро прогрессируют, уже через 6 месяцев симптомы становятся более выраженными и опасными для жизни пациента. Утрата способности мыслить зависит от уровня интеллекта до развития заболевания. Порой характерным симптомом становится резкая смена интересов: просмотр телевизора вместо чтения сложной литературы и другие случаи. Нарушается процесс обработки информации и восприятия окружающей среды, в результате чего больной теряется в пространстве и времени.

Психические расстройства как движущая сила и впоследствии серьезные психоэмоциональные проблемы могут вызвать болезнь Альцгеймера. Причины



возникновения и лечение подобных симптомов кроются в поражении головного мозга и нарушении проводимости нервных импульсов. Недостаточный синтез ацетилхолина приводит к образованию амилоидных бляшек. Длительные депрессивные состояния негативно воздействуют на функционирование нервной системы, и на фоне ослабленной деятельности развивается деменция. Нарушения эмоционального состояния провоцирует болезнь Альцгеймера. Начальные симптомы психического расстройства выражаются в сильной тревоге, совершении резких и ненужных действий, жалобах на беспокойный и прерывистый сон. Временами случаются приступы острого психоза, характеризующиеся панической боязнью преследования, тоской. Провоцируют состояние перемены любого характера: от перестановки мебели до переезда в другое жилище. Прогрессирование болезни сопровождается смена общей тревожности на безразличие. Лечение человека с выраженными психическими расстройствами предполагает в частности использование антидепрессантов и психотропных препаратов.

**2-я стадия, умеренная.** Серьезные поражения памяти, характерные исключительно для этой болезни, становятся заметными и более тяжелыми на второй стадии развития патологии. Пациент уже не может вспомнить отдельные события даже при ассоциативной и другой помощи родственников. Прежде всего, больные забывают происшествие недавнего времени, в то время как далекое прошлое еще остается в памяти. Нарушения кратковременного запоминания приводят к ошибочной ориентации во времени. Страдающие деменцией не способны точно установить промежуток времени того или другого события. В стадии умеренного развития заболевания наблюдается наполнение памяти несуществующими воспоминаниями, которые могут иметь причудливое содержание. Прогрессирование приводит к полной потере багажа знаний, в особенности полученных в зрелые годы и имеющих сложную структуру. Сохраняются лишь те навыки, которые были привиты с раннего детства и повторялись по ходу жизни постоянно. Например, знание родного языка, способы общения с людьми и самообслуживания. Отличительная черта деменции на 2-й стадии – сохранение эмоциональной памяти и отсутствие фактической. Нередко больные не помнят, есть ли у них дети или внуки, но контакт с ними вызывает оживление, радость.

Доминирующий фактор 2-й стадии - нарушения мыслительных способностей, что в итоге приводит к потере самостоятельности (потеря интеллекта).

**Тяжелая деменция,** последняя стадия болезни Альцгеймера характеризуется полной зависимостью от других людей. Больной не способен самостоятельно принимать пищу, ходить в туалет, проводить гигиенические процедуры. Речь становится бессвязной и непонятной, походка нарушается, что затрудняет самостоятельное передвижение. Постепенно нарушается и глотательный рефлекс. Смерть наступает в результате длительного истощения организма от сепсиса или серьезных заболеваний. Деменция при болезни Паркинсона и Альцгеймера для обычного человека имеет схожую клиническую картину, поставить точный диагноз способен только квалифицированный специалист. Возникающая деменция имеет отличительные черты. Для болезни Альцгеймера характерно более серьезное нарушение памяти и интеллекта. Так, например, при паркинсонизме наблюдается лишь замедление речи и мышления. Общей чертой нейродегенеративных болезней является ухудшение психоэмоционального состояния. Пациенты долгое время пребывают в состоянии депрессии и острого психоза [4].

Как говорилось выше причины возникновения и лечение недуга в настоящий момент не до конца понятны науке. Лечение проводят комплексное, состоящее из терапии психических расстройств; общего укрепления организма; налаживания обмена веществ в головном мозге; укрепления сосудов; общей терапии Альцгеймера. Важно вовремя начать прием лекарств и следить за тщательным

выполнением всех врачебных рекомендаций. Наблюдать развитие болезни нужно в динамике. Для лечения легкой и умеренной деменции используют такие препараты: пирибедил - улучшает передачу нервных импульсов в дофаминэргических и норадреналинэргических синапсах ЦНС, улучшают память и умственные способности. Пентоксифиллин, винпоцетин - улучшают кровообращение, препятствуют образованию тромбов в сосудах головного мозга. Экстракт гинкго билоба – стимулирует выработку нейромедиаторов, защищает клетки мозга от токсинов, улучшает кровообращение. Циннаризин, нимодипин – расширяют сосуды головного мозга, защищают клетки от пагубного влияния избытка кальция. Пирролидон и его производные – улучшает кислородное питание мозга, способствует нормализации синтеза белка в клетках головного мозга. Актювегин, церебролизин - способствуют восстановлению информационных цепей, стимулируют процессы внутриклеточного обмена.

Развитию болезни Альцгеймера способствует снижение синтеза ацетилхолина. Нарушается баланс между выработкой ацетилхолинэстеразы и нейромедиатора ацетилхолина, что вызывает угнетение функций нейронов. Клетки становятся сморщенными, пространство синапса опустошается, и нейроны погибают. Вскрытие в 100% случаев подтверждает болезнь Альцгеймера. Снижение синтеза ацетилхолинэстеразы позволяет восстановить взаимодействие между нейронами и замедлить процессы образования амилоидных бляшек. Клинические испытания показали эффективность применения ингибиторов холинэстеразы. У больных наблюдается снижение деменции, восстанавливается память, возвращаются навыки самообслуживания и ориентации в пространстве и времени. На сегодняшний день общепризнаны 3 препарата, блокирующие холинэстеразу: арицепт (донезепил, арисепт) – оказывает центральное действие, применяется по 5–10 мг в сутки. Реминил (галантаминагидробромид) – оказывает общее действие, практически не токсичен, хорошо концентрирует внимание. Применяют по 8–12 мг в сутки. Экселон (ривастигмин) – оказывает центральное действие, эффективнее других препаратов при стремительно прогрессирующих формах болезни Альцгеймера. Выпускается в виде таблеток, пластыря, раствора. Начальная доза - 3 мг в сутки. Применение мидокамов-ингибиторов холинэстеразы дает примерно одинаковые результаты, однако каждый пациент по-своему реагирует на гормональную терапию. Если один из препаратов не подошел, врач заменяет его аналогом. Судить о результатах лечения можно только после трехмесячного курса в максимально допустимой дозировке. Основными противопоказаниями являются заболевания желудочно-кишечного тракта, сердца и мочевыводящих путей. Применение при бронхиальной астме и эпилепсии также не рекомендуется.

Лечение тяжелой стадии, когда происходят необратимые изменения мозга, вызываемые болезнью Альцгеймера, т.е. на последней стадии недуга возможно применение только одного препарата, одобренного мировой медициной – мемантина. Дегенеративные процессы в нейронах уже не контролируются одной лишь холинэстеразой, ситуация становится более сложной. Астроциты головного мозга начинают вырабатывать токсин – глутамат, который губит нейроны и сами астроциты. Мемантин регулирует обмен глутамата, что предотвращает состояние интоксикации головного мозга. Многие специалисты практикуют применение мемантина совместно с ингибиторами холинэстеразы, что чаще всего дает хорошие результаты. Препарат воспринимается организмом хорошо, имеет мало противопоказаний (эпилепсия и нарушения работы почек). США и страны ЕС применяют мемантин для лечения болезни Альцгеймера на протяжении 10 лет.

Симптоматическая терапия основана на применении селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (флуоксетин, циталопрам) и норадреналина. Помимо положительного воздействия на психику, препараты помогают устранить признаки легкой деменции.



Использование типичных антидепрессантов может привести к развитию болезни Альцгеймера, поэтому при выраженной депрессии назначают трициклические антидепрессанты. При психотических расстройствах применяют нейролептики. Однако стоит учитывать, что они усиливают проявление деменции. Применяют их только в крайних случаях, причем врачи назначают исключительно препараты мягкого воздействия [5, 6, 7].

**Цель работы.** Оценить эффективность седативного лечения глюкозы и витамина С, как комплексного энергетического препарата в лечении болезни Альцгеймера.

**Задачи исследования:**

Изучить влияние 10% глюкозы совместно с витамином С на психоэмоциональное состояние пациентов;

Изучить действие 10% глюкозы и витамина С на эффективность двигательной активности пациентов;

Изучить переносимость исследуемых препаратов и возможные побочные эффекты при его использовании.

**Материалы и методы исследования.** Нами обследовано 2 пациента из районной больницы города Туркестан, 59 и 65 лет, с давностью заболевания около полугода.

Болезнь Альцгеймера у этих пациентов была диагностирована на основании данных анамнеза, результатов клинико-лабораторного и специализированного исследований.

Используемый нами таблетированный препарат - витамин С способствует повышению сопротивляемости организма, играет ключевую роль в регуляции регенерации тканей, свертываемости крови, углеводного обмена, окислительно-восстановительных процессов. Он не образуется в организме человека, а поступает с едой. Дефицита аскорбиновой кислоты при сбалансированном питании не возникает. Глюкоза улучшает антиоксидантную функцию печени, усиливает окислительно-восстановительные процессы в организме, принимает участие в различных процессах обмена веществ. Она полностью усваивается организмом, не выводится почками (ее появление в моче свидетельствует о патологии). Показания к применению явилось, длительность заболевания, стрессовые состояния,

переутомление, высокие физические и умственные нагрузки [8].

**Результаты исследования.**

На фоне стандартного лечения больных винпоцетином (улучшающее кровообращение в сосудах головного мозга), а также циннаризина (расширяющие сосуды головного мозга), проводилось лечение актовегином и реминилом. Дополнительно мы внутривенно вводили 10% раствор глюкозы (с добавлением инсулина на 1 ЕД 4-5 г глюкозы) и витамина С (по 1 стандартной таблетке 3 раза в день), для улучшения питания тканей головного мозга, ежедневно, в течение 7 суток.

По истечении курса лечения, больные отмечали улучшения настроения и некоторое повышение физической активности. Что дает нам основание думать об эффективности данных препаратов, помимо основных вышеперечисленных лекарств.

После проведенного курса лечения, у больных отмечалось улучшение настроения, некоторая заинтересованность к окружающей обстановке, и особенно к своему здоровью. Так же, пациенты, в конце курса лечения более активно, с их слов, по утрам проводили гигиенические мероприятия.

Таким образом, аскорбиновая кислота с глюкозой, как витаминный препарат обладают метаболическим действием. Использование этих медикаментов позволяет нормализовать окислительно-восстановительные процессы в организме, улучшать углеводный обмен, необходимый для головного мозга, ускорять регенерацию тканей (возможно в головном мозге) и осуществлять синтез гормональных веществ.

**Выводы:**

Совместное действие 10% глюкозы, витамина С и специфического вышеперечисленного лечения, дало некоторые положительные результаты на психоэмоциональное состояние пациентов; Введение 10% глюкозы с витамином С имело действие на эффективность двигательной активности пациентов; Во время стационарного лечения у больных побочных эффектов от 10% глюкозы и витамина С не наблюдалось.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бреслав И. С., Брянцева Л. А. Чтобы к вам не постучался "Альцгеймер"! Активная работа мозга - гарантия ясности ума и в пожилом возрасте. - М.: Ленанд, 2014. - 200 с.
- 2 Эйзлер А. К. Болезнь Альцгеймера - чума XXI века. - СПб.: Феникс, 2009. - 432 с.
- 3 Эйзлер А. К. Болезнь Альцгеймера. Диагностика, лечение, уход. - М.: Эксмо, 2013. - 512 с.
- 4 Болезнь Альцгеймера. Паркинсонизм. Плакат. - СПб.: АСТ, Астрель, Харвест, 2006. - 319 с.
- 5 Джесси Рассел. Болезнь Альцгеймера. - М.: 2012. - 92 с.
- 6 Эйзлер А. К. Мозг и болезнь Альцгеймера. - СПб.: Эксмо, 2013. - 512 с.
- 7 FB URL: <http://fb.ru/article/229771/altsgeymera-bolezn-prichiny-i-vozniknoveniya-i-lechenie-sut-nachalnyie-simptomy-razvitie-foto-bolezni-altsgyeymera>.
- 8 Не более URL: <https://www.neboleem.net/askorbinovaja-kislota-s-gljukozozj.php>

Д.С. Сейдуманов<sup>1</sup>, Г.К. Аширбеков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы қ

<sup>2</sup>Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ

**АЛЬЦГЕЙМЕР АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРҒА МЕТАБОЛИКАЛЫҚ ӘСЕР РЕТІНДЕ ГЛЮКОЗА МЕН С ВИТАМИНІН ҚОЛДАНУ**

**Түйін:** Бұл мақалада егде жастағы адамдарда Альцгеймер ауруы қалай дамиды және ақырында тұрақты когнитивті бұзылуларға әкелетін сенильді (ескі) деменцияның прогрессивті түріне жатады. Психологтық бұзылудың осы түрінің тәуекелінің негізгі факторлары тұқым қуалаушылық пен қартаю болып саналады. Қазіргі ғылыми көзқарастарға сәйкес, Альцгеймер нейродегенеративті ауруы височных бөліктерде протеиннің жиналуы мен ми гиппокампысында дамиды. Аталған зат ерімейтін амилоидты құтылар мен нейрофибрилларлы түйнектерді қалыптастыру үшін құрылыс материалы болып табылады. Бұл түзілімдердің бұлжытпай өсуі мидың бүтін бөліктерінің өлуіне байланысты нейрондық қосылыстардың үзілуіне әкеледі.

Біз винпоцетинмен (ми тамырларында қан айналымын жақсартатын), циннаризинмен (ми тамырларын кеңейтетін), актовегинмен және реминилмен кешенді емдеу жүргіздік. Емдеу курсынан кейін науқастарда психоэмоционалдық және дене белсенділігі жақсарды, бұл витаминді препаратты Альцгеймер ауруын емдеуде артық емес деп есептеуге негіз береді.

**Түйінді сөздер:** емделушілер, Альцгеймер ауруы, даму сатылары, емдеу, глюкоза, С витамині, арнайы емдеу.



D.S. Seidumanov<sup>1</sup>, G.K. Ashirbekov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kazakhstan's Medical University "KSPH", Almaty

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named after K.A. Yasavi, Turkestan

#### USING GLUCOSE AND VITAMIN C, AS METABOLIC ACTION FOR PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

**Resume:** This article illustrates development of Alzheimer's disease of elder people and refers to a progressive type of senile dementia, which ultimately leads to persistent cognitive impairment. The main risk factors for this form of psychosocial disorder includes heredity and aging. According to modern scientific views, neurodegenerative Alzheimer's disease develops on the basis of protein accumulation in the temporal lobes and hippocampus of the brain. Such substance serves as a building material for the formation of insoluble amyloid plaques and neurofibrillary tangles. The steady growth of these formations provokes the destruction of neural connections with the subsequent death of entire parts of the brain.

We carried out complex treatment with Vinpocetine (which improves blood circulation in the vessels of the brain), Cinnarizine (which dilates the vessels of the brain), Actovegin and remnil. Based on such treatment we also injected glucose and the oral pill form of the vitamin C. After the treatment psycho-emotional and physical activities of the patients were improved and therefore we believe that a vitamin course is useful during the treatment of Alzheimer's disease.

**Keywords:** patients, Alzheimer's disease, stages of development, treatment, glucose, vitamin C, specific treatment.

УДК 159.923

**Н.И. Распопова, М.Ш. Джамантаева, Р.А. Мархабаева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

*Кафедра психиатрии и наркологии*

*Казахстанско-Российский Медицинский Университет*

*Кафедра психиатрии и наркологии*

#### РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ ФАКТОРОВ В ГЕНЕЗЕ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*В работе представлен анализ современных литературных данных по проблеме аддиктивного поведения, который показал, что в механизмах развития аддиктивных расстройств ведущую роль играют личностно-психологические и социальные факторы независимо от пола и возраста. Представлен комплекс индикаторов наркологического неблагополучия.*

**Ключевые слова:** генез аддиктивных расстройств, социальные и личностные факторы

Аддиктология в современных условиях становится все более значительным разделом клинической психиатрии. Эта тенденция объясняется наличием в реальной общественной жизни социально-стрессовых, кризисных явлений, вызванных резкими и трудно предсказуемыми социально-экономическими преобразованиями, ломкой привычных идеологических и жизненных стереотипов, нарастающей тревогой и беспокойством за собственную безопасность, поиском путей преодоления перманентной фрустрации и выбора действенных механизмов адаптивного поведения. Возникающая в этих условиях стратегия аддиктивного личностного реагирования (как одна из распространенных форм отклоняющегося поведения) содействует появлению жизненных установок на уход от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния за счет приема определенных химических веществ или фиксации на видах деятельности, способствующих развитию и закреплению интенсивных эмоций [1].

В последние десятилетия в научной литературе постоянно указывается на то, что современные социальные условия с высоким информационным напряжением, социальным расслоением, низкими позициями защищенности, отсутствием единой системы норм и ценностей трансформируют общество в целом и каждую личность в частности, провоцируют спрос на психоактивные вещества, не поддающийся контролю со стороны органов здравоохранения. Именно социальное поле, называемое «надбиологической сферой», возбуждает или тормозит генетически обусловленные задатки человека [2,3,4].

Согласно современным научным подходам болезни зависимости относятся к биопсихосоциодуховным заболеваниям [5]. Генетические исследования показали, что наркологические заболевания накапливаются в семьях в

виде семейной отягощенности, имеют существенный (45-85%) уровень прямого генетического влияния, высокий уровень наследуемости (30-70%) при отсутствии влияния пола и возраста. Все эти факты позволяют рассматривать наркологические заболевания с точки зрения медицинской генетики как болезни наследственного предрасположения, мультифакториального генеза и полигенной природы. В рамках биопсихосоциальной модели этиопатогенеза, формирование таких заболеваний происходит при взаимодействии трех доменов (групп факторов): биологического (генетического), личностного и социального, каждый из которых имеет свой уровень генетического контроля и представляют собой единый этиопатогенетический комплекс. Генетические факторы в виде особенностей генов, контролирующих нейрхимические системы этиопатогенеза заболевания, непосредственно определяют его биологическую основу и существенно влияют на прочие домены и их эффекты. Личностные факторы в виде специфических особенностей темперамента, характера и черт личности, заметны уже в пренатальном периоде как проявления предрасположенности, непосредственно связаны с биологическими факторами и имеют значительный уровень генетического контроля. Влияние социальных факторов опосредуется биологическими и личностными факторами, через которые осуществляется генетический контроль на уровне типов социального функционирования и социальной адаптации. Имеется значительное генетическое влияние на индивидуальный характер реакций на стресс и процессы социализации, формирующие интегральный паттерн эффекта воздействия социальных факторов [6]. А.Н. Яковлев с соавт. (2016) считает, что уровень генетического риска является исходным и врожденным, а



реализация риска - переход вероятности заболевания в факт заболевания, происходит при совместном действии личностных и социальных факторов (доменов) в рамках биопсихосоциальной модели патогенеза как «триггеров» или «модификаторов» риска. Авторы предполагают, что фактором, облегчающим формирование зависимости, может служить наличие генетически обусловленного дефекта самооценки индивидуума [7].

Многие современные авторы рассматривают аддиктивность, как вид личностной патологии. Отклоняющееся поведение, в том числе аддикцию, В.В. Гульдман и А.М. Корсун [8], рассматривают через паттерн поведения, связанный с повышенной склонностью к поиску впечатлений. Личностные характеристики этих лиц описываются как «novelty seeking» (ищущие новизны, новых ощущений, стремящиеся изменить свое состояние) – импульсивные, экстравагантные, агрессивные и антисоциальные. Авторы приводят три точки зрения на причину возникновения девиаций поведения. Во-первых, подростки с выраженной потребностью в поиске впечатлений могут испытывать трудности с ее реализацией в обществе, и отклоняющееся поведение направлено в таком случае на преодоление фрустрации. Во-вторых, данное поведение может быть проявлением невротических реакций, распространенных среди подростков. И, наконец, отклоняющееся поведение может быть обусловлено общей неразвитостью сферы потребностей, т.е. нарушением процесса социализации.

В исследованиях установлено, что наиболее подвержены риску формирования аддиктивной патологии индивидуумы с низкой фрустрационной толерантностью, перманентным дистимическим фоном настроения, гипотимией (отсутствием хорошего настроения). Для них употребление психоактивного вещества, изменяющее состояние сознания – способ бегства от реальной жизни по механизму эмоционально-ориентированного психологического преодоления («Coping Behavior») и «освобождением» при помощи алкоголя и наркотиков [9].

В исследовании Н.А. Сироты и В.М. Ялтонского [10], посвященном изучению теоретических основ копинг-стратегии при формировании аддиктивного поведения, наркомании рассматриваются как формы псевдоадаптивного, паллиативного копинг-поведения, использующие в качестве основного психологического механизма избегание жизненных проблем, уход от реальности. У этих лиц функционирование индивидуальных поведенческих копинг-стратегий разрешения проблем и поиска социальной поддержки извращено патологической мотивацией поиска и употребления наркотиков.

Г.И. Дереча с соавторами (2016) считают, что в отличие от полноценно функционирующих личностей, проаддиктивные личности способны в полной мере испытывать чувство комфорта лишь с добавлением «приправ» и разогревания себя если не психоактивными веществами, то фантазиями, воображением, мечтами, философствованием, погружением в виртуальность («возможность»), что указывает на наличие у проаддиктивных индивидуумов базовой личностной дефицитарности – прежде всего в плане самореализации и самоактуализации. Вместе с тем, далеко не все проаддиктивные личности неизбежно становятся аддиктивными. Авторы считают, что аддиктивность, как вид личностной патологии, очевидна лишь тогда, когда поведение индивидуума и образ его жизни приобретает черты «ненормальности». Она в наибольшей мере проявляется захватывающими состояниями мании. Не случайно состояния непреодолимого, компульсивного влечения (крайвинг) иногда достигают степени психоза. Структуру аддиктивного состояния личности авторы представляют следующим образом: дефицитарность в социальном функционировании личности; недостаток положительного самочувствия и отсюда потребность в допингах; актуализация личностной проаддиктивности под влиянием определенных ситуаций, информации, менталитета, субкультуры, мифологии, дефектов

воспитания, подражания, социального научения; стимуляция аддиктивной предрасположенности негативным воздействием на индивидуума со стороны семьи, школы, общества (порицание, наказание, свобода выбора, одобрение аддиктивного поведения); актуализация аддиктивного состояния личности: созревание пристрастия, влечения, компульсивности влечения (крайвинг), физической зависимости, утраты контроля поведения. Основой личностно-реконструктивных подходов авторы считают перестройку поведенческого профиля. Она может быть реализована в полной мере лишь с включением в систему реабилитации коррекционных поведенческих методов: мультимодальных, диалектических и когнитивно-поведенческих [11].

В целях изучения индивидуально-характерологических личностных особенностей лиц с наличием формирующейся зависимости от психоактивных веществ (ПАВ), С.А. Игумновым с соавторами (2018) было проведено социально-психологическое анкетирование и экспериментально-психологическое исследование уровня алекситимии у молодежи в возрасте 15-24 лет. По данным исследования способов совладающего со стрессом поведения, в категории «Поиск социальной поддержки» установлена значимость поддержки социальным окружением в случае как возникновения зависимости от ПАВ, так и в процессе осуществления лечебно-профилактических и реабилитационных программ. Показатели выраженной алекситимии заметно преобладали в группе с формирующейся зависимостью от ПАВ, что может выражаться в значительных затруднениях в области распознавания и выражения собственных чувств и эмоций, рефлексии, затруднении эмпатии, а также в нарушениях построения эмоционально стабильных отношений с окружающими, что также может быть причиной употребления ПАВ. Группу риска по аддикции авторы также характеризуют как склонных к замещению химических форм зависимостей нехимическими стимуляторами, в частности, длительным пребыванием в сети Интернет [12]. На нарушение критической функции, самооценки, функции контроля и регуляции при наркоманиях указывает А.Н. Ланда [13]. Регулярный прием психоактивных препаратов по тем или иным причинам может вызвать возникновение зависимости у каждого. Важным аспектом при этом является осознание опасности и наличие необходимых психологических ресурсов. В поведении же наркоманов на ранней стадии употребления доминирующей чертой становится негативизм, причем, снижение способности к внутреннему контролю проявляется независимо от пола и возраста.

В настоящее время достаточно подробно изучены особенности эмоционально-волевой и личностной сферы лиц с наркотической зависимостью, в то время как особенности когнитивной сферы, рассматриваемые с позиции когнитивно-бихевиорального подхода, остаются недостаточно изученными. В этом отношении интересным представляется исследование С.В. Семеновской (2016), в работе которой указывается, что под когнитивными искажениями понимаются систематические ошибки в мышлении или шаблонные отклонения, которые возникают на основе дисфункциональных убеждений. В исследовании приняли участие 41 человек, мужчины и женщины 25-35 лет. Экспериментальная группа - 21 человек, употреблявшие наркотики от 3-х до 15 лет. Все наркозависимые имели стойкую ремиссию более 3-х лет и входили в сообщество анонимных наркоманов. 20 человек - условно здоровые составили контрольную группу. Для изучения когнитивных искажений был использован опросник А.Бека и А.Вейсмана «Шкала дисфункциональных отношений» и авторский опросник, направленный на выявление автоматических мыслей и когнитивных искажений. Участников исследования просили описать свои мысли в 10 предложенных проблемных ситуациях, дав на каждую из ситуаций три варианта ответа. Высказанные обследуемыми суждения оценивались с точки зрения наличия или отсутствия типов когнитивных искажений описанных



Бекон. Результаты исследования показали более высокий уровень проявления когнитивных искажений у лиц с наркотической зависимостью. Наиболее часто в ответах наркозависимых встречались такие когнитивные искажения, как навешивание ярлыков, чтение мыслей, минимизация, персональная ответственность и катастрофизация. Автор считает, что полученные результаты не позволяют дать однозначный ответ, связаны ли эти когнитивные искажения с когнитивными убеждениями, которые сложились еще в детстве или же какие-то травмирующие факты биографии повлияли на когнитивную картину мира. В то же время анализ статистических данных показал, что наркозависимые склонны оценивать себя и ситуации с негативной стороны, давать глобальные обобщенные оценки окружающим, формулировать обобщающие негативные выводы, которые выходят за рамки проблемной ситуации. Такие особенности наркозависимых препятствуют формированию здоровых отношений с окружающими и конструктивных форм общения [14].

Последние исследования также показывают, что когнитивный конструкт строится на базе индивидуальных семантических полей и характеризуется динамичностью. Именно организация когнитивных конструктов определяет точность восприятия и переработки поступающей информации, а также степень ее понимания в процессе клинико-психологической реабилитации пациентов с химической аддикцией. Е.А. Петраш (2018) провел обследование 180 испытуемых (мужчин) в возрасте 26-54 года. В первую экспериментальную группу (Э1) вошли 55 человек с алкогольной зависимостью (F10.2 – «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением алкоголя. Синдром зависимости»); вторую экспериментальную группу (Э2) составили 41 человек с наркотической зависимостью от опиоидов (F11.2 – «Психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением опиоидов. Синдром зависимости»); третью экспериментальную группу (Э3) составили 39 испытуемых с зависимостью от курительных смесей (F19.2 – «Психические и поведенческие расстройства, вызванные одновременным употреблением нескольких наркотических средств и использованием других психоактивных веществ. Синдром зависимости»). Контрольную группу составили 45 мужчин с заключением «здоров» по результатам прохождения процедуры профосмотра. Содержание когнитивных конструктов анализировалось по трем критериям: простота/сложность организации, дифференцированность/недифференцированность системы конструктов, содержательная направленность конструктов. В результате исследования было установлено, что вне зависимости от вида химической аддикции значимо преобладают простые, недифференцированные когнитивные конструкты, содержательно ориентированные на объект зависимости. Максимально недифференцированными являются когнитивные конструкты у пациентов с наркотической аддикцией. По содержательной направленности у всех групп пациентов когнитивные конструкты ориентированы на объект зависимости; однако наиболее дифференцированным объектное содержание когнитивных конструктов выявлено в группе пациентов с зависимостью от курительных смесей [15].

В настоящее время находит нейрофизиологические подтверждения гипотеза расщепления личности на аддиктивную и нормативную части. Д.И. Шустов (2016) считает, что сам аддиктивный процесс является этапом более общего процесса развития и «самоактуализации» личности на протяжении «жизненного пути», причем не всегда позитивного, а, например, вынужденного, как считал Фрейд, или сценарного, как считал Берн. В этих случаях процесс выздоровления представляет собой активное изменение, сделанное личностью (вне – или внутри терапевтической среды), которое отражает внутреннюю работу по «переключению» с одного пути самоосуществления на другой. Два типа выздоровления

являются результатом такой работы. При первом типе – зависимому удастся отказаться от наиболее одиозного и смертельно-опасного пути в пользу копингового. При этом удержании трезвости для него станет актуальной проблемой. При втором типе выздоровления – ранее зависимому человеку удастся не только отказаться от употребления вещества, но и изменить патологические решения, сделанные в детстве под влиянием неблагоприятной среды. Удержание трезвости не будет для него актуальной задачей [16].

Важнейшей составной частью наркопрофилактики является не только распространение знаний о механизмах формирования зависимости от психоактивных веществ, ее последствиях, об опасности употребления наркотиков для здоровья и жизни, но и психологическая работа, направленная на формирование «личностного иммунитета», суть которого заключается в успешном совладании со стрессовыми ситуациями и противодействию негативному влиянию социального окружения. T.S. Bateman, G.M.Crant для обозначения этой способности предложили понятие «проактивная личность», подразумевающее сформированную тенденцию сознательно и инициативно воздействовать на обстоятельство жизни и окружающих людей, подчиняя их собственным целям, в противоположность традиционным пассивным стратегиям адаптации. Проактивность как личностная черта представляет собой стабильную характеристику, определяющую индивидуальные различия между людьми. Люди с развитой личностной проактивностью характеризуются большей независимостью от ситуационных факторов и способностью осознанно вызывать изменения в социальном окружении. В отличие от этого, люди, которые не проявляют высокую проактивность, демонстрируют противоположные модели поведения: они более пассивны и реактивны, предпочитая адаптироваться к обстоятельствам вместо того, чтобы влиять на них. Такие поведенческие модели, как показывает практика, свойственны, прежде всего, лицам, склонным к формированию зависимости. Проактивность же играет немаловажную роль в сохранении и укреплении здоровья и в эффективном преодолении трудных жизненных ситуаций. На когнитивном уровне проактивность – это не столько поведение, сколько жизненная позиция, при которой человек оказывается инициатором своей активности, осознанно и автономно выбирает стиль поведения, формирует нужные реакции у окружающих. Проактивные люди борются за улучшение условий своей жизни, за создание и развитие ресурсов, которые обеспечат прогресс и высокое качество жизни. Жизнь таких людей в большей мере направляется внутренними, а не внешними факторами, и эти люди несут ответственность за те события, которые с ними происходят. Всё выше перечисленное редко встречается у лиц с синдромом зависимости. В свою очередь, модель психопрофилактики, ориентированная на формирование и развитие проактивной личности, является перспективным направлением [17].

Одной из актуальных проблем в изучении личностных особенностей наркозависимых является их внутренняя картина болезни – проблема соотношения феноменов внутренней картины болезни, внутренней картины лечения и внутренней картины здоровья. Проблема изучения внутренней картины болезни (ВКБ) у лиц, зависимых от психоактивных веществ, пока остаётся недостаточно разработанной в современной клинической психологии, но проводимые в этом отношении исследования показывают, что ВКБ является важнейшим звеном в клинико-психологическом понимании субъективной реальности пациента, его поведения, способов совладания и преодоления болезни, коррекции этого поведения, поддержки позитивных изменений, реабилитации и ресоциализации пациента. Особенно важна эта проблема в контексте формирования устойчивого комплаенса, повышения приверженности лечению и мотивации к активному участию в лечебно-реабилитационном процессе [18].





Особую группу среди наркопотребителей, представляют лица, которые демонстрируют психопатологическую симптоматику в виде гипомании, неадекватности (парадоксальности) эмоциональных проявлений, расстройств мышления (разноплановость, склонность к рассуждательству, амбивалентность), параноидную настроенность. Наблюдения Э.М. Алексеенко с соавторами (2016) с большей достоверностью выявили повторяющиеся кратковременные психотические состояния у наркопотребителей, которые обходились без медицинской помощи. В 10% случаев у таких пациентов обнаруживали быстро прогрессирующие, злокачественные формы течения наркоманий с быстрым нарастанием социальной дезадаптации, вариантами течения гашишной наркомании с установкой на психотическое опьянение. Клиника опьянений за пределами высокими дозами наркотических средств при таких формах характеризуются интоксикационными психозами по типу галлюцинаторных (желательных состояний) и/или параноидных (нежелательных состояний) [19].

С позиции структурного анализа «аддиктивного фона» возникновение зависимости от психоактивных веществ рассматривается как взаимосвязь комплексов факторов риска и индикаторов наркологического неблагополучия. Факторы риска отражают различные звенья нарушения процесса социализации, результатом чего является неусвоение общепринятых, базовых норм и ценностей. Это в свою очередь приводит к нарушению критической, оценочной функции, исходящей из общепринятых критериев. В комплексе индикаторов наркологического неблагополучия это проявляется, прежде всего, нарушением адекватности отношения к психоактивным веществам, рассмотрению их в рамках культурально-обусловленной концепции традиционного, социально-приемлемого употребления алкоголя и полной недопустимости немедицинского употребления наркотических препаратов [20,21].

Ц.П. Короленко [22] рассматривает аддиктивное поведение как одну из форм деструктивного поведения, выражающаяся в эскапизме, стремлении ухода от реальности посредством изменения своего психического состояния различными способами: фармакологическими (прием психоактивных веществ) и не фармакологическими (сосредоточенность на определенных предметах и активностях), что сопровождается развитием субъективно приятных эмоциональных состояний. Автор считает, что комплекс индикаторов наркологического неблагополучия образует совокупность показателей отношения к алкоголю и неалкогольным формам химических аддикций, достоверно отличающихся в группах потребителей и непотребителей наркотиков. Исследования показали, что неограниченное потребление алкоголя, характерно для 74,1% потребителей наркотиков с такими мотивировками алкоголизации, как атарактическая (50%) и гиперактивация поведения (35,2%), при игнорировании мотивировки традиционной, отсутствие каких-либо сдерживающих мотивов употребления алкоголя (50,9%), нечеткие установки на употребление (возможность употребления) в будущем (63,9%). Отношение потребителей к наркотикам характеризуется низким уровнем идентификации степени тяжести последствий их употребления, при удовлетворительном уровне описания самих последствий, непоследовательными позициями по отношению к проблеме наркомании и допускающими употребление наркотиков установками [23].

Возраст традиционно рассматривается в качестве патопластического фактора, влияющего на клиническую картину и течение психической патологии, включая различные формы зависимого поведения. Важность изучения особенностей наркологической патологии у детей, молодежи, лиц среднего пожилого возраста обосновывается высокой уязвимостью отдельных контингентов к неблагоприятным в плане психического здоровья факторам. **В случае несовершеннолетних** злоупотребление психоактивными веществами обуславливает их социально-

экономическую не успешность в дальнейшей жизни. Существуют данные о том, что употребление наркотиков в период от 12 до 18 лет жизни связано с серьезными нейробиологическими последствиями для личности, так как мозг подростков отличается морфологическими и функциональными особенностями от мозга ребенка и взрослого. В результате нейрогормональных изменений в гипоталамо-гипофизарной системе, происходит морфофизиологическое созревание, которое начинается во внутриутробном периоде и заканчивается при завершении полового созревания. Эти изменения в ЦНС влияют на поведение подростков и закладывают фундамент для формирования навыков решения проблем в будущем. Подростки, употребляющие наркотики и алкоголь, имеют более высокий, чем в популяции уровень сопутствующей психической патологии и чаще сообщают о психических травмах, физическом и сексуальном насилии. С другой стороны, психическая патология предшествует развитию потребления ПАВ и существенно усугубляется при формировании систематического потребления и зависимости. Особенности течения наркологических заболеваний у несовершеннолетних является высокая степень их социальной зависимости, большая представленность в статусе эмоционально неустойчивых черт, незавершенность и «незрелость» синдромальных образований не только в интоксикации, но и в абстиненции [24].

Изучение личностно-социальные факторов, влияющих на формирование аддиктивного поведения **в юношеском возрасте**, обычно проводится путем обследования контингента различных учебных заведений. Специфические условия трудовой деятельности, быта и образа жизни студентов отличают их от всех других категорий населения и делают эту группу чрезвычайно уязвимой в социальном плане, подверженной воздействию негативных факторов общественной жизни [25].

А.В. Сахаровой с соавторами (2018) сплошным методом было проведено анкетирование и психологическое обследование 744 студентов технических учебных заведений разного типа: получающих начальное профессиональное образование (НПО) было 179, среднее специальное образование (СПО) – 420, высшее профессиональное образование (ВПО) – 145 (1 курс, один факультет). В проведенном исследовании было выявлено, что каждый третий студент имеет оформленные невротические расстройства, при этом у обучающихся вуза присутствует высокая коморбидность между разными типами невротических нарушений. Также обращает на себя внимание довольно высокая частота химических аддикций у студентов, особенно неблагоприятная ситуация регистрируется в учебном заведении начального профессионального образования [26].

Г.Ф. Колотилиным с соавторами (2016) предпринята попытка поэтапного разделения отношения лиц молодого возраста к употреблению психоактивных веществ на основе анализа социально-психологических и поведенческих стратегий в условиях отрыва от семейной опеки (переход от обучения в школе в институт) и дальнейшего включения в новые коллективные образования. В исследовании установлено, что этап первичного приобщения к употреблению наркотических веществ, как правило, приходится на период адаптационного поведения. При этом, на первом этапе формируется единый тип поведения для всех членов данной возрастной группы, поэтому первый этап может быть обозначен как состояние социальной депривации. Это обусловлено нарастающим конфликтом между кажущейся независимостью от семейно-родительских паттернов воспитания, традиционного бытового обеспечения и фактическим сохранением и даже усугублением экономической и социально-психологической зависимости от родителей вследствие отрыва от семьи. В условиях депривации от семьи появляется другой паттерн поведения, который связан с обеспечением индивидуальной сохранности и значимости в новой группе при резко изменившихся принципах межличностного общения.



Осуществляется переход ко 2-му этапу мотивированного поведения, его, можно обозначить как потребностный рост (реакция на депривацию). Эта двойственная направленность векторов воздействия на индивида в переходный период создает не только дополнительные трудности в процессе социально- психологической адаптации, но и порождают явный личностный конфликт (извне и внутри). Третий этап можно обозначить как ложно приспособительный и именно на нем происходит включение в систему периодического употребления ПАВ. Наркотические средства или иные ПАВ становятся для индивида знаковым феноменом, образцом для реализации «достойного» поведения и высокого качества жизни, хотя по существу их прием является замещающим фетишем и направлен на формирование патологического зависимого поведения. При групповом потреблении ПАВ не требуется напряжения в доказательстве правильности и адекватности своего поведения, внутреннего самоконтроля. Все это подчиняется внутригрупповым квазиадаптационным потребностям, являя собой коллективную поддержку и защиту от сторонних лиц, не входящих в сформировавшуюся группу. Это, в свою очередь, создает дополнительные условия, облегчающие формирование зависимости с ее психологической, а затем и патофизиологической составляющими. Этот 4-й этап обозначается как зависимый (аддитивный), поскольку у индивида уже сформировано патологическое влечение к ПАВ. В результате проведенного исследования авторы пришли к выводу, что адаптация подростков и в дальнейшем лиц молодого возраста в период послешкольного образования проходит через сложные комплексы социально-психологической защиты, которые могут служить мотивацией к употреблению ПАВ. Структурно их можно разделить на четыре этапа: депривационный; потребностный; приспособительный (конфликто разрешающий); зависимый (аддитивный) [27]. С целью выявления факторов, влияющих на формирование наркоманий у учащейся молодежи, А.А. Югансоном (2016) проведено анонимное социально-психологическое исследование студентов ВУЗов и ССУЗов в возрасте 17-20 лет. Было опрошено 2232 человека, из них мужчины-64% и женщины-36%. Основными причинами распространения наркотиков респонденты указали: социальное неблагополучие, безработицу, моральную деградацию общества и незанятость молодежи. Доступность наркотиков по мнению 55% респондентов является одним из важных факторов риска наркотизации населения. К мерам необходимым для решения проблем наркомании респонденты отнесли: ужесточение мер наказания за наркопреступления - 20%, увеличение количества реабилитационных центров - 16%, расширение работы с молодежью, помощь в социализации - 15%, расширение сети анонимных наркологических кабинетов - 13%, разъяснительные беседы наркологов, представителей правоохранительных органов - 11%, принудительное лечение наркоманов - 10%, повышение доступности помощи психологов, психотерапевтов - 10%. Анализ представленных данных позволил автору сделать вывод о том, что учащуюся молодежь серьезно волнуют проблемы наркотизации населения, которая представляет серьезную угрозу для безопасности страны, экономики, политики, демографии. Среди причин, определяющих высокий уровень наркотизации населения, наиболее важными считаются социальное неблагополучие, экономические проблемы, моральная деградация общества. Определенную часть респондентов от употребления наркотиков удерживает страх ранней смерти, осознание отрицательного отношения к употреблению наркотиков, потеря уважения близких, опасность заболеть ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами [28]. В исследованиях также установлено, что уровни аддитивных реализаций среди студентов зависят от показателей асертивности (социальной уверенности, напористости и приемлемости), в связи с чем, профилактические мероприятия среди студенческой

молодежи должны быть направлены на активизацию личностного потенциала, создание терапевтической социокультурной среды, отвергающей аддитивную реализацию личности, а именно на асертивность, отражающую структуру социальной интерактивности личности [29].

Исследования, посвященные изучению аддитивного поведения у **лиц среднего возраста**, в основном проводятся в отношении пациентов с алкогольной зависимостью. А.Н. Кривенковым (2013) с помощью клинко-психопатологического и катamnестического методов обследовано 20 больных мужского пола в возрасте от 26 до 47 лет с алкоголизмом средней стадии. В качестве коморбидной психической патологии диагностировано ПТСР. Установлено, что зависимость от алкоголя у обследованных развивалась в постстрессовом периоде в короткие сроки – в течение от 1 до 2 лет. Злоупотребление алкогольными напитками с самого начала носило систематический характер. Быстро нарастала толерантность, предпочитались крепкие и средней крепости напитки, дозы в среднем составляли 0,5-0,7 л. Патологическое влечение к опьянению приобретало неодолимый характер. Абстинентный синдром проявлялся в развернутом виде: с сомато-неврологическими и психопатологическими расстройствами. Особая выраженность психопатологических нарушений была обусловлена синергическим взаимодействием постинтоксикационных и связанных со стрессом депрессивных, тревожных, фобических и диссомнических состояний. При курации больных отмечены частые рецидивы алкоголизма. Они происходили в связи с хроническими психотравмирующими ситуациями на работе или в семье, а также с расстройствами, обусловленными с травматическим стрессовым воздействием в прошлом. В постабстинентном периоде эмоциональная сфера обследованных характеризовалась субдепрессивным аффектом с оттенком раздражительности, возбудимости, вспышками гнева, расстройствами сна (трудности засыпания, навязчивые сновидения, связанные с актуальной стрессовой ситуацией). По результатам данного исследования автор сделал вывод о том, что алкоголизм у лиц с ПТСР формируется в короткие сроки, основные клинические проявления зависимости (изменение реактивности, патологическое влечение к алкоголю, абстинентный синдром и др.) имеют выраженный характер, болезнь отличается частым рецидивированием [30].

П.А. Понизовским (2018) было проведено исследование по изучению социальных и клинических особенностей пациентов, обращающихся за наркологической помощью на этапе формирования алкогольной зависимости. Было обследовано 38 пациентов (27 мужчин и 11 женщин) на этапе формирования алкогольной зависимости (рост толерантности к алкоголю, появление потери количественного контроля, изменение картины состояния опьянения), средний возраст которых составил  $35,7 \pm 6,3$  лет. Социальный состав в основном был представлен работающими лицами, имеющими устойчивые доходы. 71% пациентов имели высшее образование. 79% пациентов на момент обследования имели собственные семьи. Наличие наследственной отягощенности алкоголизмом отмечалось у 40% пациентов. Подавляющее большинство пациентов обратилось за помощью по собственному желанию, при этом в 29% случаев в инициации лечения важную роль играло ближайшее окружение (супруги, родственники, коллеги). Основными мотивами, побудившими пациентов искать медицинской помощи, были негативные последствия злоупотребления спиртными напитками, затрагивающие семейные отношения и профессиональную деятельность. Пациентов настораживал рост дозировок употребляемого алкоголя, появление измененных форм опьянения с преобладанием раздражительности и агрессии, амнезий опьянения. Эти однажды возникшие и вновь повторяющиеся состояния повышали уровень конфликтности в отношениях с близкими и коллегами, вызывали снижение эффективности в работе. С



увеличением стажа злоупотребления алкоголем степень выраженности этих проблем нарастала. 76% больных демонстрировали критическое отношение к возникшим проблемам, но не были готовы к полному отказу от потребления алкоголя, рассчитывая в результате лечения научиться «контролировать дозу» [31].

**Возраст обратного развития** характеризуется достаточно интенсивными изменениями соматической и психической сферы, которые оказываются благоприятной почвой, особенно в условиях экономической нестабильности, для развития различной социогенно обусловленной психической и наркологической патологии. Врачи имеют низкую степень настороженности при оценке потребления алкоголя у людей этого возраста, поэтому шанс выявления чрезмерного употребления алкоголя небольшой и диагностические критерии МКБ-10 в этом случае менее значимы. Например, из-за возрастных изменений, усиливаются эффекты алкоголя и других ПАВ, что ведет к снижению толерантности, таким образом, этот критерий диагноза не работает. Еще один признак, характеризующий продолжение использования ПАВ, несмотря на явные признаки вредных последствий, не может применяться у многих пожилых людей, которые не признают, что их проблемы, такие как депрессия, связаны с алкоголем или другими ПАВ, возможно из-за ошибочного восприятия симптомов, наблюдаемых при употреблении алкоголя или наркотиков, как части нормального процесса старения, а не результат их употребления. Многие пожилые люди считают употребление алкоголя, как «последнее доступное удовольствие», поэтому они менее мотивированы на изменение своего стиля жизни. У пожилых людей с наркологическими проблемами риск выявления психических и соматических расстройств в несколько раз выше, что диктует необходимость организации адекватного сопровождения наркологического лечения врачами-интернистами [24].

Анализ медико-биологических характеристик мужчин позднего возраста показал, что среди них в группу риска формирования алкоголизма входят лица, у которых отмечаются астенический (41,4%), реже пикнический (36,3%) типы телесной конституции, а также наследственная отягощенность алкогольной зависимостью по линии отца (25,5%) или близких родственников (23,3%). К группе риска формирования алкоголизма позднего возраста среди женщин отнесены лица пикнического (60,6%), реже – астенического (11,2%) телосложения, у которых по линии отца (38,0%), матери (21,2%) или по нескольким линиям (25,3%) наблюдается злоупотребление алкоголем. Коморбидная психическая патология отличалась нозологической специфичностью и вносила существенный вклад в развитие, клинко-психопатологическое оформление, течение и прогноз алкоголизма. Коморбидными с алкоголизмом у мужчин позднего возраста являлись органические психические и поведенческие расстройства (34,3 и 21,0%;  $p < 0,05$ ); тогда как у женщин – аффективные (28,2 и 23,3%) и невротические (28,2 и 20,5%) расстройства. Для выделения причин алкоголизации анализировалось влияние неблагоприятных психосоциальных факторов (смерть близких, стрессы, связанные с семейными отношениями, со здоровьем, с финансами, влияние пьющего окружения, судебные ситуации и др.), которые могли способствовать формированию алкоголизма позднего возраста. Изучение влияния негативных жизненных событий в формировании алкогольной зависимости у мужчин и женщин позднего возраста свидетельствует, что для мужчин позднего возраста по сравнению с женщинами социально-психологические стрессовые факторы достоверно реже являлись поводом для злоупотребления алкоголем (64,2 и 97,2%) [32].

К социальным факторам провокации и поддержания процесса наркотизации в обществе в последнее время исследователи относят социальные сети в системе Интернет. Так, А.В. Николаева (2016) провела исследование, целью которого являлось выделение факторов провокации

и подкрепления интереса пользователей социальной сети «В контакте» к теме наркотической культуры. Количество участников на момент исследования составляло 9760 человек. Из них 62% лиц мужского пола, 38% – женского. 75% участников группы являлись совершеннолетними, каждый пятый участник – несовершеннолетним. При анализе количественного соотношения участников группы, выявлено, что количество мужчин на 25,5% превышает количество женщин, среди несовершеннолетних наблюдается обратная картина – мальчиков на 15% меньше, чем девочек. Результаты проведенного исследования позволили автору сделать следующие выводы: 1) на сегодняшний день одним из важных факторов риска распространения разного рода информации о ПАВ является существование общедоступных групп социальных сетей, пропагандирующих наркотическую культуру; 2) первенствующими факторами подкрепления и поддержания интереса пользователей социальной сети к теме наркотической и психоделической культуры являются изображения и фотографии, содержащие мотивирующий компонент, а также реальные и метафоричные изображения ПАВ; 3) наибольший интерес к теме ПАВ среди несовершеннолетних пользователей социальной сети проявляют девочки; 4) информация, публикуемая на страницах подобных групп, может являться в случае первичного ознакомления – причиной повышения восприимчивости и снижения критичности к воздействиям общих тенденций подобных групп, формируя, таким образом, психологическую готовность к употреблению ПАВ; в случае уже сформировавшейся у личности аддикции – фактором поддержания зависимого поведения, а также возможности поиска единомышленников, обмена информацией о действии наркотических веществ и методах их употребления [33].

Анализ существующего международного опыта по коррекции и терапии зависимостей от психоактивных веществ показывает, что для успешной психосоциальной реабилитации необходимо, кроме решения медицинских и юридических вопросов уже на первых этапах выявлять и решать социальные проблемы пациентов. Это является одним из ключевых факторов успешности проводимой реабилитационной работы. Эффективность коррекции и терапии зависимости от ПАВ обусловлена интегральным воздействием на все стороны аддиктивного процесса, его психологическую, социальную, биомедицинскую, юридическую, духовную и экономическую составляющие. Результаты последних исследований показывают, что система комплексной психосоциальной реабилитации основывается на принципе мультидисциплинарности, где совместно взаимодействуют врач-психиатр-нарколог, медицинский психолог, психотерапевт, специалист по социальной работе, социальный работник, что значительно расширяет диапазон проводимой помощи и информационного восполнения знаний и навыков у пациентов с зависимостью от ПАВ. Основной подход базируется на принципе преемственности периодов и этапов лечебно-реабилитационных мероприятий и подразумевает объективно обоснованный постепенный переход от мероприятий предреабилитационного периода (включающего информационный и мотивационный этапы) к собственно реабилитационному периоду (включающему адаптационный, интеграционный и стабилизационный этапы), далее – к ресоциализационному и постреабилитационному периоду с включением амбулаторного этапа. На всех периодах происходит поступательный процесс перехода от лечебных воздействий к психокоррекционным и психотерапевтическим, а также к психосоциальным и реинтегративным мероприятиям, последовательно осуществляемым в различных организациях здравоохранения. Система комплексной реабилитации наркозависимых важна тем, что может предотвращать личностную деградацию, распад семейных связей и снижение социального статуса пациентов [34-38].



Таким образом, проведенный анализ современных литературных данных показал, что механизмы развития аддиктивных расстройств и, в частности, приобщения к потреблению психоактивных веществ, анализируются в рамках различных теоретических схем. Аддикцию принято рассматривать как: компенсацию и трансформацию фрустрированных потребностей; потребность в трансперсональных переживаниях; пролонгированную

аутоагрессию; заполнение экзистенциального вакуума; реализацию потребности в психомодуляции своего состояния; реакцию на психогению в раннем детстве; попытку контролировать страдание, одиночество, что свидетельствует о ведущей роли личностно-психологических и социальных факторов в генезе аддиктивных расстройств.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Семке В.Я., Бохан Н.А. Транскультуральная аддиктология. – Томск: издательство Томского университета, 2008. – 588 с.
- 2 Семке В.Я. Превентивная психиатрия. - Томск: издательство Томского университета, 1999. – 403 с.
- 3 Александровский Ю.А. Психиатрия на рубеже столетий // Российский психиатрический журнал. - 2000. - №1. - С. 4-6.
- 4 Н.А. Сирота, В.М. Ялтонский Профилактика наркоманий и алкоголизма: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2008. – 176 с.
- 5 Дереча Г.И., Дереча В.А., Карпец В.В. Психотерапия и реабилитация зависимых лиц в аспекте проаддиктивного и аддиктивного состояния личности. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. – 114 с.
- 6 Кибитов А.О. Биопсихосоциальная модель реабилитации в наркологии: роль генетических факторов. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 158-159.
- 7 Яковлев А.Н., Кибитов А.О., Бродянский В.М., Чупрова Н.А., Щурина А.В., Ромашкин Р.А., Пашкевич Н.В., Пажитных Д.В., Ткачев А.А., Витчинкина В.И., Коростин М.И. Оценка индивидуального генетического риска развития наркологических заболеваний как инструмент персонализации первичной профилактики. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.338-339.
- 8 Гульдман В.В. Поиск впечатлений как фактор приобщения к наркотикам // Вопросы наркологии. - 1990. - №2. - С. 40-44.
- 9 Нартова-Бочавер С.К. «Coping-behavior» в системе понятий психологии личности // Психологический журнал. - 1997. - №5. - С. 20-30.
- 10 Сирота Н.А., Ялтонский В.М. Копинг-поведение как проблема наркологии// Вопросы наркологии. – 1997. - №1. - С. 76-81.
- 11 Дереча Г.И., Дереча В.А., Карпец В.В. Психотерапия и реабилитация зависимых лиц в аспекте проаддиктивного и аддиктивного состояния личности. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.114-119.
- 12 Игумнов С. А., Лобачева А. С., Николкина Ю. А., Шахова С. М. Личностные и социально-демографические характеристики лиц молодого возраста, систематически употребляющих «новые» психоактивные вещества. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С.83-84.
- 13 Ланда А.И. Некоторые вопросы изучения личности и познавательных функций у больных наркоманией // Некоторые проблемы наркоманий и токсикоманий. - М.: 1989. - С.102-110.
- 14 Семенова С.В. Когнитивные искажения у лиц с наркотической зависимостью // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.281-282.
- 15 Петраш Е. А. Дифференцированность когнитивных конструктов при различных видах химической аддикции. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 160-161.
- 16 Шустов Д.И. Два типа внутриличностного изменения в рамках выздоровления аддиктивного пациента. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.334-335.
- 17 Кобзева Л.С.1, Ерзин А.И. О роли проактивной личности в профилактике зависимого поведения // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.162-163.
- 18 Колпаков Я. В., Бузина Т. С., Зелтынь Т. В. Проблема изучения внутренней картины болезни пациентов, зависимых от психоактивных веществ, с сопутствующими социально значимыми инфекциями // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С.109-110.
- 19 Алексеев Э.М., Гершенович Г.М., Петров А.С. Оценка общественно-опасного потенциала наркопотребителей в судебно-психиатрической практике. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.44-45.
- 20 Пелипас В.Е., Рыбакова Л.Н., Цетлин М.Г. Проблемные ситуации в сфере профилактики злоупотребления психоактивными веществами среди детей и подростков (сообщение 2) // Вопросы наркологии. - 1999. - №2. - С. 32-34.
- 21 Strang J. Opiates: are there under-utilized and unexplored areas of prevention? // Addiction. – 1994. - №11. – С. 1511-1516.
- 22 Короленко Ц.П. Аддиктивное поведение. Общая характеристика и закономерности развития // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им.В.М.Бехтерева. - 1991. - №1. - С. 8 -15.
- 23 Воеводин И.В. Социально-психологические особенности и клиническая динамика этапов формирования опиийной наркомании у подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – Томск, 1999. – 25с.
- 24 Надеждин А.В. Возрастные особенности наркологических заболеваний. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 229-230.



- 25 Бойко Е.О. Зайцева О.Г. Ложникова Л.Е. Мартусенко А.В. Изучение предикторов аддиктивного поведения у студентов-медиков на кафедре психиатрии ФГБОУ во КУБГМУ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – №4, Ч.1. – С. 46-48.
- 26 Сахаров А. В., Тимкина О. А. Невротические расстройства и аддикции у студентов разных типов учебных заведений. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 190-191.
- 27 Колотилин Г.Ф., Козлова О.Г. Формирование наркотической зависимости в условиях частичной социальной депривации // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.167-175.
- 28 Югансон А.А. Факторы риска наркомании среди молодежи. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.335-341.
- 29 Сеницкая Т.В., Маркова М.В. Использование когнитивно-поведенческой терапии в системе психопрофилактики аддиктивного поведения у студенческой молодежи // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. -С. 136-145.
- 30 Кривенков А.Н. Алкоголизм у лиц с посттравматическим стрессовым расстройством: особенности клинических проявлений, стратегия психотерапии. // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. - С. 127-136.
- 31 Понизовский П. А. Социальные и клинические особенности пациентов, обращающихся за наркологической помощью на этапе формирования алкогольной зависимости. // Стратегические направления охраны и укрепления общественного психического здоровья: материалы VII Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии (г. Тюмень, 23-25 мая 2018 года). - Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2018. – С. 166-167.
- 32 Н.А. Бохан Психосоциальные аспекты и бремя алкогольной зависимости в позднем возрасте. // Материалы Пятого Национального конгресса по социальной и клинической психиатрии: «Психическое здоровье – фактор социальной стабильности и гармоничного развития общества». – М.: 2013. - С. 120-128.
- 33 Николаева А. В. Факторы провокации и поддержания процесса наркотизации в социальных сетях. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 234-239.
- 34 Осипчик С.И., Григорьева И.В., Кралько А.А.основные подходы к психосоциальной реабилитации лиц с зависимостью от психоактивных веществ. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 242-243.
- 35 Станько Э.П., Игумнов С.А. Клинико-психопатологические и психосоциальные характеристики ВИЧ-позитивных пациентов с опийной зависимостью. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.291-299.
- 36 Ялтонский В.М., Колпаков Я.В. Мотивация к изменению поведения у лиц, зависимых от психоактивных веществ, участвующих в программах медицинской и социальной реабилитации. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С. 340-348.
- 37 Ковшова О. С., Калашникова В.В. Клинико-психологический подход в реабилитации пациентов с различными типами зависимого поведения. // Общественное психическое здоровье: настоящее и будущее. Сборник материалов VI Национального конгресса по социальной психиатрии и наркологии – Уфа, 18-20 мая 2016 г. – М.: ФГБУ «ФМИЦПН им. В.П. Сербского» Минздрава России, 2016. - С.164-165.
- 38 Крюкова Т.Л., Куфтяк Е.В. Опросник способов совладания (адаптация методики WCQ) // Журнал практического психолога. – 2007. – №3. – С. 93–112.

**Н.И. Распопова, М.Ш. Джамантаева, Р.А. Мархабаева**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*психиатрия және наркология кафедрасы*  
*Қазақстан-Ресей Медицина Университеті*  
*психиатрия және наркология кафедрасы*

#### АДДИКТИВТІК БҰЗЫЛУЛАРДЫҢ ГЕНЕЗИНДЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ТҰЛҒАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ РӨЛІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

**Түйін:** жұмыста аддиктивтік мінез-құлық мәселесі бойынша заманауи әдеби деректерді талдау ұсынылған, ол аддиктивтік бұзылуларды дамыту тетіктерінде жынысы мен жасына қарамастан тұлғалық-психологиялық және әлеуметтік факторлар жетекші рөл атқаратынын көрсетті. Наркологиялық қолайсыздық индикаторларының кешені ұсынылған.

**Түйінді сөздер:** аддиктивті бұзылулардың генезі, әлеуметтік және тұлғалық факторлар



**N.I. Raspopova, M.Sh. Jamantayeva, R.A. Markhabaeva**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*Departments of Psychiatry and Narcology*  
*Kazakh-Russian Medical University*  
*Departments of Psychiatry and Narcology*

**THE ROLE OF SOCIAL AND PERSONALITY FACTORS IN THE GENESIS OF ADDICTIVE DISORDERS  
(REVIEW)**

**Resume:** The paper presents an analysis of current literature data on the problem of addictive behavior, it showed that the personal-psychological and social factors, regardless of gender and age, play a leading role in the mechanisms of development of addictive disorders. A set of indicators of drug abuse is presented.

**Keywords:** genesis of addictive disorders, social and personality factors

**УДК 614.2; 616-001/-009; 616-07**

**<sup>1</sup>Д.С. Сейдуманов, <sup>2</sup> Г.К. Аширбеков**

*<sup>1</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы*

*<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет имени К.А. Ясави, г. Туркестан*

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОГО НАРУШЕНИЯ  
ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА**

*В данной статье показано, как развивается болезнь Альцгеймера приводящая к гибели клеток головного мозга и сопровождающаяся тяжелыми психическими и функциональными нарушениями. Это одна из болезней центральной нервной системы, механизмы возникновения которой до сих пор не достаточно изучены.*

*Болезнь Альцгеймера развивается в височной доле и области гиппокампа, где возникающие амилоидные бляшки приводят к гибели нервных клеток.*

*Существует несколько теорий о причинах появления и развития заболевания, но ни одна из них пока не получила всемирного признания. Ведущее место среди выдвигаемых гипотез занимает генетический фактор. Среди прочего выделяют 3 группы риска заболеваемости – некорректируемые, частично корректируемые и корректируемые. Все эти вопросы некорректируемых факторов являются достаточно сложными и нерешенными на данный момент.*

*Нами проведено на базе районной больницы города Туркестан, исследование нейропсихологического и интеллектуального расстройства пациентов по тестам «Mini-Cog», «Рисование часов» и «Опросник функциональной активности» (Lawton and Brody, 1969 г.), для определения стадии болезни.*

**Ключевые слова:** *болезнь Альцгеймера, деменция, диагностические тесты*

Болезнь Альцгеймера развивается у лиц пожилого возраста и относится к прогрессирующему виду сенильной (старческой) деменции, приводящей в конечном итоге к стойким когнитивным нарушениям.

Основными факторами риска данной формы психосоциального расстройства считаются наследственность и старение. Согласно современным научным взглядам, нейродегенеративное заболевание Альцгеймера развивается на фоне накопления протеина в височных долях и гиппокампе мозга. Указанное вещество служит строительным материалом для формирования нерастворимых амилоидных бляшек и нейрофибрилярных клубков. Неуклонный рост данных образований провоцирует разрыв нейронных соединений с последующей гибелью целых отделов мозга [1].

Старческая деменция является самой распространенной причиной слабоумия у лиц пожилого возраста. Впервые клинические проявления патологии были описаны в 1906 году Алоисом Альцгеймером. Недуг зачастую носил спорадический распространяемый характер с поздней манифестацией. Важно сказать, что симптомы болезни Альцгеймера у пожилых людей начинают активно проявляться, когда разрушена большая часть синаптических соединений.

В результате распространения органических изменений на другие ткани головного мозга, пожилые люди испытывают негативные состояния – подразумевают исчезновение у больного имевших ранее способностей. О присутствии подобных признаков можно судить по наличию некоторых странностей в поведении человека: односложных ответов, пассивной позиции по отношению к жизни, апатии, депрессии, агнозии, дезориентации, рассеянности,

анормальной эмоциональной реакции, заторможенности, бессоннице, проблем с восприятием поступившей извне информации, трудностей с выполнением привычных действий. Позитивные состояния – предполагают приобретение большим навыков, ранее не присущих ему, как например, галлюцинациях, бредовом состоянии, иллюзорном восприятии окружающего мира, поведенческих отклонениях, судорогах, паранойе, состоянии возбуждения, беспокойства [2].

Признаки на ранней стадии нейропсихологических расстройств характеризуется скрытой симптоматикой. Вследствие этого понимание вопроса, что такое болезнь Альцгеймера, требует определенной квалификации. Деменция возникает по причине эндогенных патологических процессов и по большому счету не зависит от внешнего раздражения. Клиника такого прогрессирующего заболевания нервной системы манифестирует со снижения памяти, а также искаженного восприятия поступившей извне информации. В целом симптомы болезни Альцгеймера на ранней стадии выражаются в синдромах в виде быстрой утомляемости, снижение кратковременной памяти, рассеянном внимании, нервном истощении, конфликтности, подозрительности, нарушении целепологания.

Своевременно выявить симптомы деменции в достаточной степени сложно. Главным направлением в этой области является сбор жалоб пациента и анамнеза болезни. Определение нейропсихологических отклонений осуществляется при помощи специально разработанных анкет. Отдельное внимание уделяется ликвидации других патологических процессов, которые могут привести к разрушению тканей мозга. В целом диагностика болезни



Альцгеймера включает: неврологический осмотр, МРТ, тестирование интеллектуальных способностей, анализ крови.

На первом этапе развития болезни нейропсихологического расстройства пациент практически не страдает от каких-либо негативных состояний. Между тем даже незначительные нарушения кратковременной памяти могут свидетельствовать о предеменции. В случае если больной испытывает трудности с социальной адаптацией, самообслуживанием или восприятием поступившей извне информации, возникает вопрос о степени тяжести прогрессирующих отклонений. В зависимости от того, насколько выражены синдромы, выделяют следующие стадии болезни Альцгеймера [3, 4]:

Ранняя деменция – просматривается незначительное расстройство интеллектуальной сферы при сохранении критического отношения больного к проблеме;

Умеренная деменция – сопровождается частичной потерей долговременной памяти и некоторых привычных бытовых навыков;

Тяжелая деменция – предполагает распад личности с утратой всего спектра когнитивных способностей.

**Цель работы:** изучить степень нейропсихологического и интеллектуального расстройства развития болезни Альцгеймера по имеющимся тестам.

**Материалы и методы исследования.** На базе районной больницы города Туркестан, проведено изучение нейропсихологического и интеллектуального расстройства пациентов по тестам «Mini-Cog», «Рисование часов» и «Опросника функциональной активности» (Lawton and Brody, 1969 г.), на предмет, на какой стадии болезни в данное время больные находятся.

Тест рассчитан на 3-5 минут, где диагноз «деменция» можно подтвердить с большой вероятностью.

Метод включает в себя оценку кратковременной памяти (запоминание и восприятие 3-х слов) и зрительно-

пространственной координации (тест «Рисование часов»). Это один из простейших тестов на определение нарушений памяти. Он не требует наличия громоздких таблиц, занимает мало времени и достаточно информативен. Каждый человек может провести его самостоятельно себе, либо своему родственнику.

#### **Результаты исследования.**

–Результаты тестирования показали, что пациенты с трудом вспомнили слова, но в разной последовательности (при названии 1-2 слова – это проявление деменции). Часы были нарисованы правильно, но с излишними дорисовками (как они утверждали для нашего «понятия» - это звонок, заводной ключ).

Для определения функциональной активности, были заданы вопросы: какая сегодня «дата», «месяц», «год» (баллы от 0 до 4), показывали геометрические фигуры) (баллы от 0 до 2). Сходство в рисунках (абстрактный признак или физическое сходство) (баллы от 0 до 2). Небольшие математические вычисления (баллы от 0 до 1). Запоминание некоторых вещей находящихся в палате (баллы от 0 до 12). Рисование трехмерной фигуры (баллы от 0 до 2). Написание 3-х слов из журнала или газеты – знание словарного запаса (баллы от 0 до 2). Последовательность написания – существительного и прилагательного или глагола (без орфографических ошибок) (баллы от 0 до 2). Задание на трансформацию – несколько нарисованных фигур должны располагаться в последовательности, т.е. по уменьшающему размеру или объему и другому пациенту по увеличивающему размеру или объему (баллы от 0 до 2).

Оценка результатов: максимально – 22 балла. 17-22 балла – когнитивные функции в норме. 15-16 баллов – умеренные когнитивные нарушения. 14 и ниже выраженные когнитивные расстройства.

Таким образом, при изучении проведенного теста, наши пациенты набрали 16 баллов, что расценивается как умеренные когнитивные нарушения

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Эйзлер А. К. Болезнь Альцгеймера - чума XXI века. – СПб.: Феникс, 2009. - 432с.
- 2 Эйзлер А. К. Болезнь Альцгеймера. Диагностика, лечение, уход. – М.: Эксмо, 2013. – 512 с.
- 3 Эйзлер А. К. Мозг и болезнь Альцгеймера. – СПб.: Эксмо, 2013. – 512 с.
- 4 Altsgeymera-bolezn-prichinyi-voznikoveniya-i-lechenie-sut-nachalnyie-simptomyi-razvitie-foto-bolezni-altsgeymera
- 5 URL: <http://fb.ru/article/229771/altsgeymera-bolezn-prichinyi-voznikoveniya-i-lechenie-sut-nachalnyie-simptomyi-razvitie-foto-bolezni-altsgeymera>.

**<sup>1</sup>Д.С. Сейдуманов, <sup>2</sup>Г.К. Аширбеков**

<sup>1</sup>«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы қ  
<sup>2</sup>Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ

#### **АЛЬЦГЕЙМЕР АУРУЫНЫҢ КОГНИТИВТІ БҰЗЫЛЫСЫН ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ**

**Түйін.** Бұл мақалада ауыр психикалық және функционалдық бұзылулармен бірге ми жасушаларының өлуіне әкелетін Альцгеймер ауруы қалай дамидыны сипатталады. Бұл орталық жүйке жүйесі ауруларының бірі, оның пайда болу механизмі әлі күнге дейін аяғына дейін зерттелмеген.

Альцгеймер ауруы самай үлесінде және гиппокампа аймағында дамиды, онда пайда болатын амилоидты Құтылар жүйке жасушаларының өліміне әкеледі.

Аурудың пайда болу және даму себептері туралы бірнеше теориялар бар, бірақ олардың ешқайсысы әлі Дүниежүзілік мойындалған жоқ. Ұсынылған гипотезалар арасында генетикалық фактор жетекші орын алады. Бұдан басқа, аурушандық қаупінің 3 тобы бөлінеді – құрғақшылықтан, ішінара түзетілетін және түзетілетін. Осы түзетілмейтін факторлардың барлық мәселелері қазіргі кезде күрделі және шешілмеген болып табылады.

Біз Түркістан қаласының аудандық ауруханасының базасында "Mini-Cog", "сағаттарды салу" және "функционалдық белсенділіктің сауалнамасы" (Lawton and Brody, 1969 ж.) тестілері бойынша науқастардың нейропсихологиялық және зияткерлік бұзылуларын зерттеу жүргіздік.

**Түйінді сөздер:** Альцгеймер ауруы, сауалнамалар, зияткерлік қабілет, "Mini-Cog" тесті, "сағаттарды сурет салу" тесті және "функционалдық белсенділіктің сауалнамасы".



<sup>1</sup>D.S. Seidumanov, <sup>2</sup>G.K. Ashirbekov

<sup>1</sup>Kazakhstan's Medical University "KSPH", Almaty

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named after K.A. Yasavi, Turkestan

## DIAGNOSTIC STUDY OF COGNITIVE IMPAIRMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE

**Resume:** This article illustrates development of Alzheimer's disease, which leads to the death of a brain cells, accompanied by severe mental and functional disorders. This is one of the diseases of the Central nervous system, the mechanisms of which have not yet been fully studied. Alzheimer's disease develops in the temporal lobe and hippocampus, where emerging amyloid plaques lead to the death of nerve cells. There are several theories about the causes and development of the disease, but none of them has yet received worldwide recognition. The leader among the hypotheses relates to the genetic factor. Among other things, 3 groups of risks of such disease can be distinguished, including non-modifiable, partially modifiable and modifiable groups of risk. All these issues of uncorrectable factors are quite complex and unresolved at the moment.

Based on the district hospital of Turkestan city we conducted the study of neuropsychological and intellectual disorders of patients using the "Mini-Cog", "Drawing hours" and "functional activity Questionnaire" (Lawton and Brody, 1969) tests. The subject of the study was defining the stage of the disease of the patients under the study at present time.

**Keywords:** Alzheimer's disease

УДК 616.831 005.1 06

**Ж.Т. Такенов, Г.Ш. Мамбетова**

*Национальный центр нейрохирургии, г. Астана*

## ТРУДОТЕРАПИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

*В статье представлен обзор современного положения трудотерапии у пациентов с нейрохирургической и неврологической патологией. Описано существующее понятие как Activity of Daily, принятое в зарубежных странах. Изложены основные этапы и аспекты реабилитации, которые необходимо учитывать при составлении программы. В статье упоминаются о возможностях приобретения навыков самообслуживания и развития взаимообслуживания, новых специальностей, повышения профессионального уровня, сохранения квалификации. Уделяется внимание структурам реабилитационных центров, как для стационарных, так для амбулаторных пациентов. Описываются такие моменты программы, как реабилитация на рабочем месте. Уделено внимание понятию функциональная диагностика, введение трудовых карт, мотивации и предпочтению самих пациентов. Изложены необходимые жилищные условия пациентов с двигательными нарушениями.*

**Ключевые слова:** Трудотерапия, реабилитация, самообслуживание, эрготерапия

**Актуальность:** В зарубежных изданиях существует название Activity of Daily (ADL), означающая активность в повседневной жизни. Целью, которой является выработка навыков бытового самообслуживания у пациентов с различной патологией двигательных функций. Данная реабилитация имеет большое значение, позволяющая пациентам быть независимым от посторонней помощи. С целью бытовой адаптации, немаловажное значение имеют некоторые составляющие, такие как самостоятельное передвижение, навыки самообслуживания, возможность выполнять гигиенические процедуры и работы по дому, квартире и т.п. Следует указать, что в понятие ADL, входят только навыки самообслуживания. Однако современные врачи-реабилитологи, считают важным развитие способностей взаимообслуживания, исходя из того, что пациент — это еще и член семьи [1].

Для успешной реализации реабилитации пациентов с двигательными нарушениями, требуется соблюдение определенных общепринятых этапов и учета некоторых аспектов.

**Обсуждение:** С целью составления программы реабилитации, необходима функциональная диагностика нарушений. Для конкретного плана, важна детализация развития навыков самообслуживания, манипуляции, самостоятельного передвижения. Это программа может охватывать пациентов как с парезами, так и с параличами, независимо от уровня поражения спинного мозга. С предоставлением подробной характеристики нарушениям еды, письма, мытья и т.д.[2].

При значительных парезах кисти и предплечья, существуют довольно простые приспособления для освоения пользования вилкой, ножом, ложкой, карандашом, бритвой и т.д. При полном и глубоком параличе, существуют

электронные системы, обучающие печатанию, включению и выключению, открыванию и закрыванию и т.д.

Немалую пользу в реабилитации пациентов с двигательными нарушениями, принесло пользование тренировочными стендами, где представлены такие бытовые приборы как замки, трубки от телефона, задвижки, штепселя, футляры для очков. Независимо как для стационарных, так для амбулаторных пациентов, должны быть внедрены комнаты для бытовой реабилитации или кабинеты эрготерапии. Интересным для пациентов является приобретение навыков приготовления пищи, а также глажки белья, шитья[3].

Следует указать, что у пациентов с последствиями нарушения мозгового кровообращения, с гемипарезами, программа строится в три этапа. Первый – работа с вентилями, кнопками, замками на висячем стенде. Второй этап – обучение навыкам пользования электроплитой, ютюгом, кранами. Третий этап – работа на дому, в реальных условиях, под контролем структурированного родственника или близкого человека[4].

Для более успешной реабилитации пациентов с двигательными нарушениями, но со способностью самостоятельно передвигаться, целесообразно строительство домов, со встроенными квартирами, оборудованных специальными низкими кухнями, с поручнями в туалете, в ванне, с низко расположенными розетками и выключателями. Также немалое значение имеет переоборудование персонального автотранспорта. Стоит учитывать в программе, таким моментам как поддержание физической активности, личной гигиене, уборке жилища. Трудовая терапия не должна только охватывать пациентов с двигательными нарушениями. Должны привлекаться специалисты, для больных с дыхательными, речевыми, сердечно-сосудистыми





нарушениями. В истории известно, успешное применение трудотерапии, в сочетании с другими видами лечения, во время Великой Отечественной войны, позволившая вернуть немалое количество раненных в строй[5,6].

В трудовой реабилитации важную роль играет несколько аспектов, и одним из них является психологический. Благодаря трудотерапии, пациенты в психологическом плане чувствуют себя полноценными членами общества, как коллектива, так и семьи. Остается высокой мотивацией к труду. Пациенты испытывают положительные эмоции, появляется интерес к собственной жизни, к политике, общественной работе. И все это приводит к общему оздоровительному эффекту. При проявлении интереса к трудотерапии, пациенты меньше устают психологически, имеют больше возможности посвящать себя работе, в целом укрепляется организм, и тем самым улучшаются сон, аппетит, настроение[7].

Существует восстановительный аспект трудотерапии. Во время реабилитации совершаются малопривычные двигательные движения, способствующие развитию двигательных реакций, тем самым развивается двигательный навык. Применяются специальные установки, основанные на принципах волнообразного или маятникообразного движения. Широко используется макеты ткацких станков, слесарные и столярные работы. С целью профилактики спастических контрактур тугоподвижности суставов, используется гибкий материал, как пластилин, глина, гипс. Реабилитологам следует также давать задания на круговые и маятникообразные движения. Пациентам страдающим атаксией, необходимо давать упражнения на точные и ловкие движения. Трудотерапия у пациентов, страдающих экстрапирамидными нарушениями, должна включать простые работы, как работа в саду, применяя облегченный инвентарь. Согласно мнению многих специалистов, трудовая терапия должна широко охватывать, как нейрохирургических, так и неврологических пациентов. Перед началом реабилитации проводится анализ или так называемая диагностика, когда оценивается уровень мотивации, работоспособность, социальную установку, отношение к результатам, что определяет показанного для этого пациента определенного вида труда. С целью профессиональной ориентации и решения для дальнейшего трудоустройства, необходима оценка результатов динамического наблюдения. Накоплен достаточный опыт создания условий для трудотерапии, которые максимально приближены к производственным, способствующие сокращению периода восстановления нейрохирургических и неврологических больных в 2-2,5 раза. Вся трудотерапия для пациентов может быть

представлена: 1.кабинетами для амбулаторных, так и для стационарных пациентов, а также в санаториях. 2.мастерскими в реабилитационных центрах, 3. В специальных площадях, при цехе или заводе. 4. Непосредственно на заводе, фабрики, предприятия[8,9].

Как показывает опыт отечественных и зарубежных специалистов, целесообразно организация для пациентов таких мастерских-кабинетов: ткацких, швейных, чеканки по металлу, резьбы по дереву, вышиванию, вязанию и т.д. Существуют рекомендации по введению карт по трудотерапии, с целью оценки динамики, а произведенную продукцию возможно продавать, что имело бы имело экономический эффект. В крупных реабилитационных центрах, процесс должен быть подчинен расписанию, планом производства и реализацией продукции.

Перспективным считается создание специализированных амбулаторных центров, на крупных промышленных предприятиях, как когда это было на Горьковском автомобильном заводе. Где с успехом изготавливалась игрушка «Чайка». Пациенты могли не только сохранить свои трудовые навыки, адаптироваться, приобрести новую профессию.

Следует указать, что необходим индивидуальный подход к назначению трудовой терапии. Учитываются такие данные как пол, возраст, сферы интересов, нозологию заболевания, течение заболевания, выраженность и степень нарушения. Только детальная диагностика позволит успешное проведение трудовой терапии.

Предусмотрены определенные режимы трудотерапии, которые могут подразделяться на: 0 – временное непосещение, 1 – режим в условиях палаты, 2- ученический, 3 – сокращенный рабочий день, 4 – полный рабочий день, с некоторыми ограничениями, 5 – полный рабочий день, без ограничений.

По частоте, амбулаторные пациенты, могут получать трудовую терапию каждый день, или через день, по 1 - 2 часа в день. Обязательным условием перед началом трудовой терапии, является тренировка на специальных приборах-станках-тренажерах. Все мероприятия с пациентами должна проводиться в присутствии врача или инструктора ЛФК[10,11].

**Выводы:** Успешное приобретение бытовых навыков и трудотерапия, для нейрохирургических и неврологических больных, позволяет пациентам приспосабливаться, повышать профессиональный уровень. Грамотная работа специалистов с пациентами, является основой для последующего выбора своей профессии, и дает возможность им чувствовать себя полноценным членом общества.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Андреева О.С. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. Принципы формирования и реализация индивидуальной программы реабилитации инвалида. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2011. – 429 с.
- 2 Дементьева Н.Ф. Социальная реабилитация: Учебное пособие. - М.: Изд-во Москва, 2011. – 243 с.
- 3 Т.В. Зозуля, Е.Г. Свистунова, В.В. Чешихина и др. Комплексная реабилитация инвалидов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 260 с.
- 4 Роик, В.Н. Социальная защита: содержание понятия // Человек и труд. - 2011. - №11. – С. 12-14.
- 5 Холостова, Е.И. Социальная реабилитация. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - С.43-49.
- 6 Холостова Е.И. Технологии социальной работы: Учебник. – М.: Изд-во ИНФРА, 2013.- 89 с.
- 7 Боронова Г.Х, Прусова Н.В. Психология труда. Курс лекций. - М.: Эксмо, 2008. – 160 с.
- 8 Гулина М.А. Словарь-справочник по социальной работе. - СПб.: Питер, 2013. — 400 с.
- 9 Карагеоргий Н. М., Алтухова Н. В. Использование трудотерапии как средства адаптивной физической культуры комплексной реабилитации лиц, страдающих болезнью Паркинсона «Вестник томского государственного педагогического университета». - Томск: ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет», 2015. – 193 с.
- 10 Никифоров Ю.В., Котова Л.В. Влияние трудотерапии как метода медико-социальной реабилитации на психическое и социальное функционирование пациентов с психическими расстройствами // Журнал психиатрии и медицинской психологии. – 2008. - №1(18). – С. 23-26.
- 11 Ярская-Смирнова Е.Р., Наберушкина Э.К. Социальная работа с инвалидами. – СПб.: Издательство «Питер», 2004. - 316 с.



Ж.Т. Такенов, Г.Ш. Мамбетова  
Ұлттық Нейрохирургия Орталығы

### НЕВРОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ НЕЙРОХИРУРГИЯЛЫҚ ПАЦИЕНТТЕРДІҢ ЕҢБЕК ТЕРАПИЯСЫ

**Түйін:** Бұл мақалада неврологиялық және нейрохирургиялық науқастардың қазіргі замандағы еңбек терапиясының жағдайларына шолу көрсетілген. Шет елдерде қабылданған Activity of Daily ұғымы сипатталған. Бағдарламаны жасау кезіндегі оңалтудың негізгі кезеңдері мен аспектілері белгіленген. Мақалада өзіне қызмет көрсетудің, өзара қызмет көрсетуді дамытудың, жаңа мамандықтарды игерудің, кәсіби деңгейді арттыру мен біліктілікті сақтаудың дағдыларын игерудің жаңа мүмкіндіктері аталынған. Амбулаторлық және стационарлық науқастарға арналған оңалту орталықтарының құрылымына көңіл бөлінген. Жұмыс орнындағы оңалту сынды бағдарламалар сипатталған. Функционалды диагностика, еңбек карталарын жүргізу, мотивация, науқастардың өздерінің артықшылықтарына көңіл бөлінген. Қозғалыс бұзылулары бар науқастардың қажет тұрмыстық жағдайлары баяндалған.

**Түйінді сөздер:** кәсіби терапия, оңалту, өзіне қызмет ету, эрготерапия

Z.T. Takenov, G.S. Mambetova  
National Centre For Neurosurgery

### OCCUPATIONAL THERAPY NEUROLOGICAL AND NEUROSURGICAL PATIENTS

**Resume:** This article presents review of current situation of occupational therapy among patients with neurosurgical and neurological pathologies. It describes concept adopted in foreign countries called Activity Daily. Article outlines main stages and aspects of rehabilitation, which should be considered at the process of elaborating programs. Article mentions opportunities to acquire skills of self-service and develop mutual service, acquire new specialties, enhance or keep professional quality. This work devotes attention to structure of rehabilitation centers for both in-patients and out-patients. Also, it describes such features of program as rehabilitation at workplace. Functional diagnosis, application of work card, motivation and preference of patient are also assessed. Article provides complete set of needed housing conditions for patients suffering from motor disabilities.

**Keywords:** occupational therapy, rehabilitation, self-service, ergotherapy

УДК 616.832-004. 2-07-08

А.М. Шарапханова, С.У. Каменова, К.К. Кужыбаева  
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ РАССЕЙНЫМ СКЛЕРОЗОМ, ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПОМОЩИ В Г. АЛМАТЫ

В данной статье рассматривалась клиническая характеристика пациентов рассеянным склерозом в г. Алматы, как наличие активности заболевания, длительность заболевания, частота обострений, длительность первой ремиссии, выраженность неврологического дефицита по расширенной шкале инвалидности (EDSS) и выраженность дефицита по отдельным функциональным шкалам, симптоматика, с которой заболевание дебютировало, длительность заболевания до наступления прогрессивного течения и принимавшиеся ранее препараты для лечения РС.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, ПИТРС, олигоклональные антитела, McDonald, типы течения, расширенная шкала инвалидности (EDSS).

**Введение.** Рассеянный склероз (РС) аутоиммунное заболевание центральной нервной системы, которое наиболее часто является причиной инвалидности у молодых людей. В основе заболевания лежат воспаление и нейродегенеративные изменения, которые могут привести к необратимому повреждению нейронов. Считается, что аксональная дегенерация в конечном счете несет ответственность за прогрессирующую неврологическую дисфункцию [1].

В 2008 году было подсчитано, что около 2,5 млн. человек страдали от РС по всему миру, что соответствует общей распространенности 120/100 000, ежегодная заболеваемость составляет 7/100 000 жителей [2]. Возраст начала заболевания приходится на 20-40 лет. Самые высокие показатели распространенности встречаются в населения североевропейского происхождения, особенно в Скандинавии, Великобритании, северные части США и Южной Канады [2, 3]. В Финляндии показатель распространенности РС оценивается приблизительно в 130/100 000, а ежегодная заболеваемость составляет 7/100 000 жителей [3, 4]. В некоторых исследованиях отмечают об увеличении уровня заболеваемости РС, за последнее столетие, особенно у женщин, что приводит к соотношению женщин и мужчин 3:1 [4, 5].

Неравномерное распределение РС среди популяций объясняют различиями в генах и окружающей среде и их взаимодействии [5, 6, 7].

Согласно многочисленным исследованиям, был идентифицирован генетический компонент как фактор риска развития РС, при этом зарегистрировано около 110 генов. Различные комбинации генов взаимодействуют, чтобы влиять на риск. Генетическая восприимчивость к РС традиционно связывают с гаплотипами класса II человека с лейкоцитарным антигеном (HLA) HLA-DW2 и HLA-DR2.

Было проведено много исследований для определения факторов экологического риска, связанных с развитием РС. Факторы экологического риска для РС могут быть разделены на инфекционные и неинфекционные факторы. Что касается инфекционных факторов риска, то, более всего, придают значение вирусу Эпштейна-Барра (EBV) [7, 8].

Общезвестные неинфекционные факторы риска включают низкое потребление D-витамина, а также низкий уровень воздействия солнечных лучей [8, 9].

Исследования также показали взаимосвязь даты рождения больных РС, так в северном полушарии наблюдается увеличение числа РС родившихся весной и уменьшение РС у пациентов, родившихся осенью; в южном полушарии



картина меняется наоборот, с ростом в ноябре и уменьшением в апреле [8].

В патогенезе особое значение отводят иммунному механизму. Долгое время считалось, что только активированные Т-клетки пересекают гематоэнцефалический барьер и входят в центральную нервную систему, вызывая воспалительную реакцию, которая приводит к повреждению миелиновых и миелин-образующих клеток, называемых олигодендроцитами (этот процесс известен как демиелинизация) [8, 9].

Теперь В-клетки считаются центральным компонентом патологии РС. Дисфункция и aberrантная активность антигенпредставляющих клеток, Т-клеток и В-клеток являются частью патофизиологии заболевания [8, 9]. В-клетки способствуют прогрессированию болезни с помощью множества механизмов, включая секрецию цитокинов, продуцирование антител и представление антигена. Более поздние данные свидетельствуют о том, что В-клетки могут играть более значительную роль, чем считалось ранее в развитии острых эпизодов РС [8, 9]. Научные знания о роли В-клеток при РС существенно увеличились за последнее десятилетие, так в клинических исследованиях широко обсуждается анти-CD20-опосредованного истощения В-клеток. Помимо того, что В-клетки являются источником продуцирующих антитела плазматических клеток, они непосредственно способствуют развитию и прогрессированию РС, что было подтверждено непосредственным преимуществом анти-CD20-опосредованного истощения В-клеток в РС.

Установлено, что популяция периферических CD20<sup>+</sup> иммунных клеток участвует в воспалительной инфильтрации ЦНС, вызывая острые рецидивы РС [8-12].

Миелин – это изоляционный материал, который покрывает аксоны нейронов в ЦНС и обеспечивает быстрое и эффективное передачу импульсов вдоль аксона. Когда это покрытие повреждено, передача импульсов вдоль аксона может быть отложена или нарушена, или полностью заблокирована. Особенностью РС является постоянная потеря аксонов и дегенерация нейронов, что приводит к более высокой частоте атрофии головного мозга, больше чем можно было бы ожидать в общей популяции [10, 11, 12]. Здоровые взрослые теряют 0,1-0,5% своих клеток головного мозга в год, тогда как люди с РС теряют 0,5-1,35% в год [13, 14]. Атрофия головного мозга начинается на ранних стадиях заболевания [14], часто даже до постановки диагноза, и продолжается на протяжении всей жизни, если у человека нет соответствующего модифицирующего лечения.

Клинически РС вызывает множество симптомов, которые влияют на физическую и когнитивную функцию, а также на настроение; симптомы различаются между людьми и для одного и того же человека. РС затрагивает каждый аспект жизни людей - работу, семью, социальную жизнь - и характеризуется непредсказуемостью и изменчивостью.

В большинстве случаев (85%) РС первоначально представляет собой рецидивирующую болезнь. Рецидивирующий ремиттирующий тип РС (RRPC) характеризуется рецидивами, которые определяются как атаки новых или рецидивирующих неврологических признаков или симптомами, согласующиеся с демиелинизирующим событием в ЦНС, продолжающимся не менее 24 часов и последующее полное или частичное восстановление. В зависимости от нейроанатомического расположения очага или очагов поражения в ЦНС, симптомы могут включать самые различные сенсорные, моторные дисфункции, когнитивные нарушения и т.д.

По мере прогрессирования заболевания восстановление после рецидивов остается неполным, и начинают накапливаться постоянные симптомы.

Примерно через 10-15 лет в 50-65% пациентов с RRPC, болезнь переходит во вторичную прогрессирующую (ВППС) форму, где постепенное прогрессирование заболевания приводит к увеличению инвалидности, и эта стадия может быть или не быть наложена с рецидивами. РС классифицируется по разным типам в зависимости от течения заболевания, но поскольку нет объективного

диагностического теста, часто бывает сложно точно определить тип. Особенно трудно идентифицировать переход между рецидивирующим типом РС и вторично прогрессирующим РС.

Первый острый эпизод или рецидив называют клинически изолированный синдром (КИС), если диагностические критерии не всегда удовлетворены для RRPC [16]. Термин КИС обычно применяется к молодым людям с эпизодами острого или подострого начала, который достигает пика довольно быстро в течение 2-3 недель. У 85% молодых людей РС, зачастую КИС начинается с острого поражения зрительных нервов, мозгового ствола или спинного мозга [16].

Улучшенное понимание патофизиологии РС недавно привело к пересмотру способа описания РС, и неврологи все чаще классифицируют заболевание как рецидивирующее или прогрессивные, так и активные или неактивные [15]. Это особенно актуально при рассмотрении лечения препаратами изменяющими течение РС (ПИТРС). Назначение ПИТРС должно основываться на количестве рецидивов, наблюдавшихся за данный период времени, и на показателях активности болезни, проявляемых магнитно-резонансной томографией.

В меньшинстве (10-20%) случаев, заболевание представляет собой первичную прогрессирующую (ППРС) где прогрессивное накопление инвалидности проявляется уже с самого наступления симптомов.

Диагностика и лечение рецидивов РС в клинической практике является сложной задачей, так как существует множество проявлений рецидива, таких как неврит зрительного нерва, пароксизмы и миелит, а симптомы рецидива могут варьироваться даже в каждом конкретном проявлении.

Не существует единого патогномоничного теста, который можно было бы использовать для диагностики РС. Диагноз обычно основывается на истории болезни, клинических проявлениях и подтверждается неврологическим исследованием и МРТ-исследованием головного и спинного мозга. Магнитно-резонансная томография (МРТ) считается стандартом в диагностике РС из-за высокой чувствительности в определении очагов демиелинизации в головном и спинном мозге.

Критерии McDonald 2005 г., 2010 г., 2017 г. основаны на диссеминации очагов в пространстве (ДВП) и во времени (ДВВ), при условии исключения других заболеваний ЦНС, которые имеют сходную радиологическую и клиническую картину с РС.

В 2010 году Международный комитет по диагностике РС (The International Panel on the Diagnosis of MS) пересмотрел критерии McDonald от 2005 года. Конкретизируются критерии ДВП необходимостью наличия очагов в двух из четырех типичных локализаций (субкортикальной, перивентрикулярной, инфратенториальной, спинальной). Подтверждением ДВВ служит одновременное наличие накапливающих и не накапливающих контрастное вещество очагов вне зависимости от времени исследования. Появление новых очагов на T2-режиме или накапливающих контрастное вещество очагов при повторных исследованиях вне зависимости от времени проведения первого исследования.

В 2017 году состоялся очередной пересмотр критериев McDonald. В целом, критерии McDonald 2017 года представляют собой доработанный и улучшенный вариант согласно требованиям, к диагностике РС. Здесь соблюдаются клинические оценки и практические навыки и знания о болезнях, но с соответствующими уровнями специфичности и чувствительности. Пересмотры в 2017 году повысили роль результатов спинномозговой жидкости наличие или отсутствие специфических олигоклональных полос и повысилась ценность результатов визуализации путем включения кортикальных очагов поражения [17, 18].

Наиболее безопасными препаратами для лечения РС остаются интерферон-β (ИФН-β) и глатирамера ацетат (ГА), хотя их эффективность сильно варьирует у разных пациентов. Новые лекарства более эффективны, однако, чем



эффективнее препарат, тем выше вероятность побочных эффектов и развития осложнений.

**Цель.** изучить клинические характеристики, особенности течения, вопросы диагностики и лечебной помощи больным с РС в Алматы.

**Материалы и методы исследования.** Клинический с применением расширенной шкалы оценки инвалидизации EDSS (Expanded Disability Status Scale) для объективизации степени выраженности имеющегося неврологического дефицита. Функциональная шкала MSFC (Multiple Sclerosis Functional Composite).

**Инструментальные методы исследования.** Всем обследуемым проводилась МРТ головного мозга, шейного отдела позвоночника и спинного мозга с введением контраста (результаты исследования, получаемые на МРТ с величиной магнитной индукции 1,5 Тесла и 3.0 Тесла).

Критерием включения в группу пациентов с РС был диагноз «достоверный РС» согласно критериям McDonald (2017) и отсутствие других неврологических заболеваний.

В исследование были включены 250 пациентов с рассеянным склерозом, среди которых было 165 женщин и 85 мужчин (Таблица 1). Возраст пациентов с РС составлял от 18 до 64 лет (Рисунок 1).

Всем пациентам с РС проводился неврологический осмотр, сбор анамнеза, забор крови из кубитальной вены. При необходимости, проводились люмбальная пункция и МРТ спинного мозга.

Мы оценивали такие клинические характеристики, как наличие активности заболевания, длительность заболевания, частоту обострений, длительность первой ремиссии, выраженность неврологического дефицита по расширенной шкале инвалидности (EDSS) и выраженность дефицита по отдельным функциональным шкалам, симптоматика, с которой заболевание дебютировало, длительность заболевания до наступления прогрессивного течения и принимавшиеся ранее препараты для лечения РС.

Таблица 1 - Общая характеристика пациентов по полу и возрасту

Возраст	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61 и старше
Мужчины	1	10	31	29	7	7
Женщины	1	32	56	51	18	7
Всего	2	42	87	80	25	14

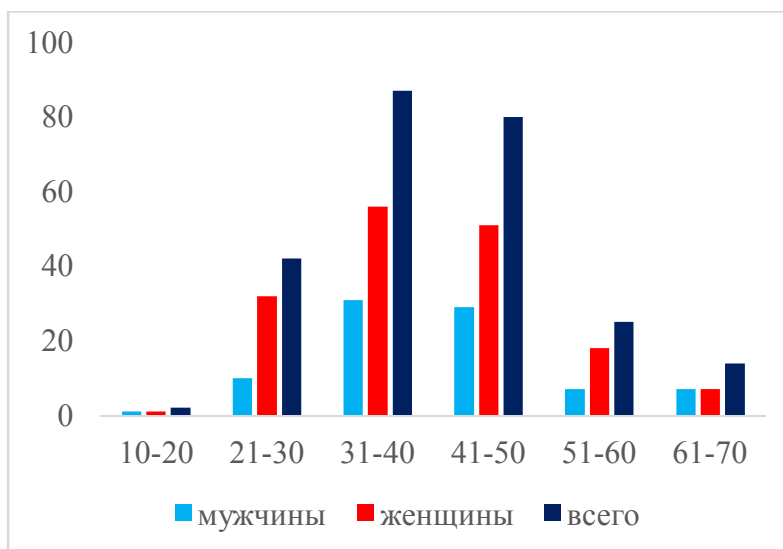


Рисунок 1 - Половозрастная характеристика больных

Таблица 2 - Типы течения рассеянного склероза

№	Течение РС	Количество пациентов
1	Клинический изолированный синдром	12
2	Рецидивирующе-ремиттирующее течение	191
3	Вторично-прогрессирующее течение	44
4	Первично-прогрессирующее течение	15

Среди всех наблюдаемых пациентов было 76,4% (191) с ремиттирующим течением заболевания, 17,6% (44) пациента с вторично-прогрессирующим течением, 6,0% (15)

с первично-прогрессирующим течением. 12 пациентов находятся под наблюдением с КИС (Рисунок 2).

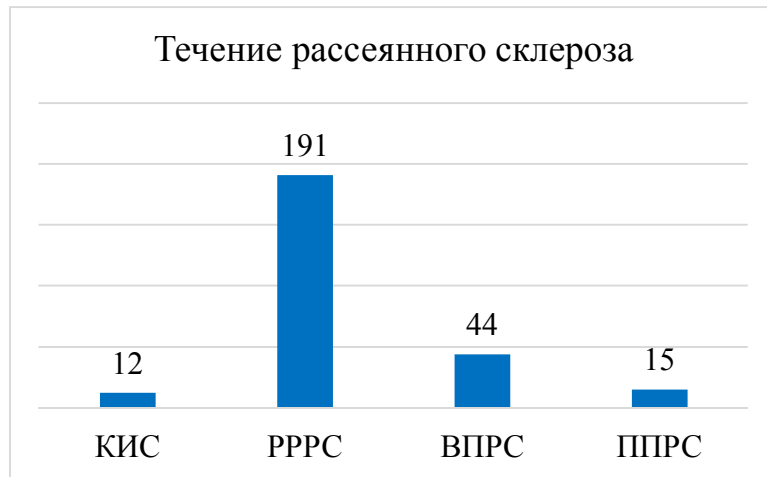


Рисунок 2 – Течение рассеянного склероза

У пациентов с РРРС частота обострений за предшествующие 2 года перед включением в исследование составляла менее 1 за год наблюдалось у 81,6% (156) больных, общее число обострений от 2 до 5 у 18,4% (35) больных.

Длительность первой ремиссии в среднем составила от 2 до 15 лет. Длительность заболевания в среднем составила от 6 до 25 лет. Балл по шкале EDSS – от 1,5 до 3,0 количество больных - 67,01% (128); от 3,0 до 8,0 количество больных – 32,9% (63).

При анализе дебюта неврологических проявлений больных с РРРС у 63 больных (33%) выявлялись признаки преимущественного поражения пирамидной системы, которые клинически характеризовались высокими коленными рефлексами с клонусом коленных чашечек и стоп. Снижение мышечной силы в конечностях и патологическими рефлексами.

Синдром зрительных расстройств был выявлен у 42 больных (22%) (снижением остроты зрения, атрофия зрительного нерва, сужение или выпадение полей зрения). Горизонтальный нистагм крупноамплитудного характера наблюдался у 9 больных (4,7%). Преимущественные чувствительные расстройства наблюдались у 25 больных (13,1%). Пациенты отмечали: парестезии, умеренное

снижение болевой, температурной и проприоцептивной чувствительности. Симптомы преимущественного поражения функций мозжечка определялись у 27 больных (14,1%), статическая и локомоторная атаксия была выявлена у 8 больных (4,2%). Поражение спинного мозга выявлялось у 17 больных (8,9%).

У пациентов с прогрессирующим течением РС (59) частота обострений за предшествующие 2 года перед включением в исследование составляла менее 1 за год количество больных у 38,9% (23), общее число обострений от 2 до 5 - количество больных 61,1% (36).

Длительность первой ремиссии в среднем составила от 3-х до 5 лет. Длительность заболевания в среднем составила от 4-х до 28 лет.

Балл по шкале EDSS – от 1,5 до 3,0 больных составил 11,9% (7); от 3,0 до 8,0 у 88,1% (52) больных.

При анализе дебюта неврологических проявлений больных с ППРС преобладали симптомы поражения спинного мозга, которые выявлены почти у 27 больных (45,8%). Нижний спастический парез выявлен почти у 18 больных (30,5%). Нарушения функций тазовых органов в дебюте выявлены у 14 исследованных больных (23,7%).

Таблица 3 - Данные препаратов и количество пациентов принимающих ПИТРС

№	Название препарата	Количество пациентов
1	Интерферон бета-1b (Бетаферон) 9,6 млн, через день, п/к.	67 (26,8%)
2	Интерферон бета-1a (Ребиф) 44 мкг, 3 раза в неделю, п/к.	31 (12,4%)
3	Интерферон бета-1a (СинноВекс) 30 мкг, 1 раз в неделю, в/м	36 (14,4%)
4	Глатирамера ацетат (Копаксон) 20 мг, ежедневно, п/к	30 (12,0%)

Все наши пациенты принимали ПИТРС первой линии, из них интерфероны бета (1-b и 1-a) получают 88,0% больных; глатирамера ацетат получают 12,0% больных (Таблица 3). Учитывая, что пока в стране не зарегистрированы препараты второй линии нет возможности подбора терапии для пациентов в зависимости от степени активности течения болезни, сопутствующих заболеваний.

**Заключение.** В результате клинического исследования у больных РРРС неврологический статус характеризовался превалированием двигательных расстройств в виде центральных параличей и координаторных нарушений, таких как мозжечковая атаксия, мышечная гипотония, нарушения координации. У этих пациентов с РРРС случались обострения, но при этом между обострениями болезнь не прогрессировала в отличие от прогрессирующих форм. В

редких случаях обострение завершалось ухудшением состояния пациента, но в период, когда обострений не было, прогрессирования заболевания не наблюдалось.

Прогрессирующие формы рассеянного склероза включительно вторично-прогрессирующий и первично-прогрессирующий РС отличались более тяжелым течением, с преобладанием нижнего спастического пареза. У нескольких больных ПП РС протекает агрессивно с частыми обострениями и с быстрым прогрессированием неврологической симптоматики. Эти пациенты чаще других получают курсы стационарного лечения для купирования обострений и проведения реабилитации. Все пациенты находятся под диспансерным наблюдением в кабинете рассеянного склероза, где проводится комплексная медикаментозная терапия.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 World Health Organization. Atlas multiple sclerosis resources in the world 2008. - Geneva: WHO Press, 2008. - 29 p.
- 2 Compston A, Coles A: Multiple sclerosis // Lancet. - 2008. - №372. - P. 1502-1517.
- 3 Alonso A, Hernan MA. Temporal trends in the incidence of multiple sclerosis: a systematic review // Neurology. - 2008. - №71(2). - P. 129-135.
- 4 Koch-Henriksen N, Sørensen PS. The changing demographic pattern of multiple sclerosis epidemiology // Lancet Neurol. - 2010. - №9. - P. 520-532.
- 5 Orton SM, Herrera BM, Yee IM, et al: Sex ratio of multiple sclerosis in Canada: a longitudinal study // Lancet Neurol. - 2006. - №5. - P. 932-936
- 6 Ramagopalan SV, Byrnes JK, Orton SM, Dyment DA, Guimond C, Yee IM, Ebers GC, Sadovnick AD. Sex ratio of multiple sclerosis and clinical phenotype // Eur J Neurol. - 2010. - №17(4). - P. 634-637.
- 7 Trojano M, Lucchese G, Graziano G, Taylor BV, Simpson SJ, Lepore V, Grand'maison F, Duquette P, Izquierdo G, Grammond P. et al. Geographical variations in sex ratio trends over time in multiple sclerosis // PLoS One. - 2012. - №7(10). - P. 348-358.
- 8 Willer CJ, Dymont DA, Sadovnick AD, Rothwell P.M, Murray CJ, Ebers GC: Timing of birth and risk of multiple sclerosis // BMJ. - 2005. - №330. - P. 120-128.
- 9 Matsushita T, Yanaba K, Bouaziz JD, Fujimoto M, Tedder TF: Regulatory B cells inhibit EAE initiation in mice while other B cells promote disease progression // J Clin Invest. - 2008. - №118. - P. 3420-3430.
- 10 Iwata Y, Matsushita T, Horikawa M, et al: Characterization of a rare IL-10-competent B-cell subset in humans that parallels mouse regulatory B10 cells // Blood. - 2011. - №117. - P. 530- 541.
- 11 Yoshizaki A, Miyagaki T, DiLillo DJ, et al: Regulatory B cells control T-cell autoimmunity through IL-21-dependent cognate interactions // Nature. - 2012. - №491. - P. 264-268.
- 12 Lehmann-Horn K, Schleich E, Hertzberg D, et al: Anti-CD20 B-cell depletion enhances monocyte reactivity in neuroimmunological disorders // J Neuroinflammation. - 2011. - №8. - P. 146-152.
- 13 Palanichamy A, Apeltsin L, Kuo TC, et al: Immunoglobulin class-switched B cells form an active immune axis between CNS and periphery in multiple sclerosis // Sci Transl Med. - 2014. - №6. - P. 248-256
- 14 Lublin FD, Reingold SC, Cohen JA, et al. Defining the clinical course of multiple sclerosis: the 2013 revisions // Neurology. - 2014. - №83. - P. 278-286.
- 15 Giovannoni G, Cook S, Rammohan K, et al. Sustained disease-activity-free status in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis treated with cladribine tablets in the CLARITY study: A post-hoc and subgroup analysis // Lancet Neurol. - 2011. - №10. - P. 329-337.
- 16 Miller DH, Chard DT, Ciccarelli O. Clinically isolated syndromes // Lancet Neurol. - 2012. - №11. - P. 157-169.
- 17 Thompson, A, Banwell, B, Barkoff, F. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald Criteria // Lancet Neurol. - 2018. - №17(2). - P. 162-173.
- 18 Filippi, M, Rocca, MA, Ciccarelli, O. MRI criteria for the diagnosis of multiple sclerosis: MAGNIMS consensus guidelines // Lancet Neurol. - 2016. - №15(3). - P. 292-303.

**А.М. Шарапханова, С.У. Каменова, К.К. Кужыбаева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**АЛМАТЫ Қ. ШАШЫРАҢҚЫ СКЛЕРОЗҒА ШАЛДЫҚҚАН НАУҚАСТАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ,  
ДИАГНОСТИКАЛАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ЕМДЕУ КӨМЕГІН КӨРСЕТУ ҚАҒИДАЛАРЫ**

**Түйін:** Мақалада Алматы қ. шашыраңқы склерозға шалдыққан науқастарда аурудың белсенділігінің болуы, аурудың ұзақтығы, асқыну жиілігі, алғашқы ремиссияның ұзақтығы, кеңейтілген мүгедектену шкаласы (EDSS) бойынша неврологиялық тапшылықтың көрінімі және жеке функционалдық шкала бойынша тапшылықтың көрінімі, ауру басталған симптоматика, прогрессивті ағынның басталуына дейін аурудың ұзақтығы және ШС-ды емдеу үшін ертеректе пайдаланылған препараттар тәрізді клиникалық сипаттамалар қарастырылған.

**Түйінді сөздер:** шашыраңқы склероз, ШСАӨП, олигоклональдік қарсы денелер, McDonald, ағын типтері, кеңейтілген мүгедектену шкаласы (EDSS).

**A.M. Sharapkhanova, S.U. Kamenova, K.K. Kuzhibaeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS, ISSUES OF DIAGNOSIS  
AND MEDICAL CARE PRINCIPLES IN ALMATY**

**Resume:** This paper examines the clinical characteristics of patients with multiple sclerosis in Almaty on the presence of disease activity, disease duration, exacerbation frequency, the first remission duration, neurological deficit severity according to the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and the deficit severity on a patient-specific functional scales, symptoms, where the disease debuted, the disease duration before the onset of progression, and previously taken drugs for the treatment of MS.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Multiple Sclerosis Disease-Modifying Drugs (MSDMD), Oligoclonal Antibodies, McDonald's, Course Types, Expanded Disability Status Scale (EDSS)



УДК 616.314.17-008.1-073.75

М.А. Курманалина, Р.М. Ураз, А.Е. Омаргали

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова,  
Кафедра интернатуры стоматологии и послевузовского образования

### КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА ДВУХФАЗНЫМ КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫМ БИОМАТЕРИАЛОМ

Проведена оценка синтетического биоматериала приаапикальной терапии хронического периодонтита. Эндодонтическому лечению подверглось 140 пациентов (140 зубов), которые были разделены на основную и контрольную группы. Оценивали ближайшие и отдаленные клинические результаты. Восстановление костной ткани оценивали по данным радиовизиографии на основании периапикального РАI-индекса (Ørstavik, 1986). Лечение в обеих группах привело к положительной динамике клинических симптомов. Ближайшие клинические результаты не выявили статистически значимых различий. Спустя 2 года исследований клинические и рентгенологические результаты показали, что основная группа имела 94,3% благоприятного исхода, в то время как в контрольной группе - 82,9% ( $p < 0,05$ ). Синтетический биоматериал показал хорошие отдаленные клинические и рентгенологические результаты. В основной группе наблюдалась более выраженная положительная тенденция восстановления костной ткани в очаге разрежения периапикальных тканей по сравнению с контрольной группой.

**Ключевые слова:** апикальный периодонтит, двухфазный фосфат кальция, гидроксиапатит кальция,  $\beta$ -трикальций фосфат, РАI-индекс

#### Введение

Хронический апикальный периодонтит (ХАП) – это воспалительный процесс, располагающийся у верхушечной части корня зуба. Основной причиной ХАП является выход патогенных микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности из некротизированной пульпы зуба за пределы корня. В результате персистирующего хронического воспаления формируется апикальная (корневая) гранулема, которая в свою очередь служит иммунологическим барьером и ответной реакцией организма на воздействие микробного антигена [1].

Лечение ХАП позволяет своевременно избежать многих гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, таких как периостит, остеомиелит и их осложнений – медиастинита и сепсиса. Предложено множество способов и средств, направленных на лечение ХАП с применением широкого спектра препаратов на основе гидроокиси кальция, антибиотиков, антисептиков, прополиса, физиотерапевтических процедур. Но зачастую они оказывают недостаточное влияние на репаративные процессы костной ткани в очаге поражения, а при случайном выходе препарата в периапикальные ткани оказывают раздражающее действие, провоцируя возникновение постпломбировочных болей, тем самым затрудняя регенерацию очага деструкции.

В настоящее время перспективными препаратами являются костно-пластические материалы. Проведено большое количество исследований, доказывающих эффективность костнопластических материалов (биоматериалов) как аллогенного, ксеногенного, так и синтетического происхождения. Данные препараты заполняют дефект костных тканей путем введения их в очаг поражения, стимулируя репаративный остеогенез [2, 3, 4].

Синтетические биоматериалы на основе двухфазного фосфата кальция (ДФК) появились на рынке относительно недавно, но уже нашли широкое применение не только в стоматологии, но и в общей медицине [5, 6]. Являясь биосовместимыми и стерильными, они полностью лишены антигенных свойств, а также угрозы заражения пациента опасными инфекционными заболеваниями.

Их применяют при операциях синуслифтинга, в дентальной имплантологии, для направленной костной регенерации при тяжелых формах пародонтита, при переломах костей, остеомиелите и др. [7, 8]. Однако в доступной нам литературе не обнаружена научно-обоснованная информация, позволяющая применять ДФК-биоматериал для регенеративного лечения ХАП. Вышеизложенные факты стали обоснованием для проведения данного исследования.

**Цель исследования:** изучение эффективности лечения хронического апикального периодонтита с применением двухфазного кальций фосфатного биоматериала по сравнению с традиционными препаратами на основе гидроокиси кальция.

#### Материалы и методы исследования.

В исследовании приняло участие 140 пациентов в возрасте от 18 до 56 лет. Эндодонтическому лечению подверглось 140 зубов. Беременные женщины, пациенты, страдающие общесоматической патологией, хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени, зубы с сильно искривленными и облитерированными корневыми каналами, размером очага поражения более 5 мм, третьи моляры, а также зубы, подвергавшиеся резекции верхушки корня и другим консервативно-хирургическим методам лечения, были исключены из исследования.

Перед началом лечебно-диагностических процедур все пациенты были ознакомлены с предстоящим планом лечения, методикой его проведения, возможными осложнениями во время и после эндодонтического вмешательства в зависимости от сложившейся клинической ситуации. Всеми пациентами было подписано информированное согласие.

Пациентам проводили внешний осмотр и осмотр полости рта, оценивали состояние твердых тканей зубов, переходной складки, наличие свищей или рубцов. В медицинскую карту стоматологического больного записывали зубную формулу и данные радиовизиографии (РВГ).

140 пациентов были поделены на 2 группы: основную и контрольную. В основной группе применялся ДКФ-биоматериал, а в контрольной группе – препарат на основе гидроокиси кальция «Кальсепт».

Двухфазный фосфат кальция состоит из биокерамических гранул гидроксиапатита кальция (НАр) и  $\beta$ -трикальцийфосфата ( $\beta$ -ТСР) с отношением НАр /  $\beta$ -ТСР 80/20. Биоматериал изготавливается в Технической лаборатории Центра инноваций и развития биоматериалов Рижского технического университета. Пористость биоматериала составляет 200  $\mu$ , что создает благоприятные условия для прорастания и формирования молодой костной ткани, а также развития кровеносных сосудов, т.е. ангиогенеза. Размер частиц 0,1-0,3 мм, который позволяет биоматериалу свободно проникать через апикальное отверстие в очаг деструкции.

Кальцийсодержащий препарат «Кальсепт» (OmegaDent, Россия) применялся в контрольной группе. Доступен в виде шприца объемом 2,5 мл, в наличии имеются сменные

канюли. В состав препарата «Кальсепт» входят: гидроксид кальция с высокощелочной средой pH=12, сульфат бария, натрия хлорид, калия хлорид, кальция хлорид, бикарбонат натрия и дистиллированная вода.

Этапы лечения основной группы включали: обезболивание зуба по стандартной методике, препарирование кариозной полости, формирование эндодонтического доступа, инструментальную и медикаментозную обработку корневых каналов путем обильной ирригации 3% раствором гипохлорита натрия (Parcan, Septodont, Франция) и гелем для расширения корневых каналов (Canal+, Septodont, Франция). Каналы были высушены бумажными штифтами. Так как ДФК не обладает антибактериальными свойствами в корневые каналы была помещена антисептическая паста (AbscessRemedy, PD, Швейцария) под временную пломбу сроком на 7-14 дней. Пациентам с диагнозом «Хронический апикальный периодонтит», находящимся в стадии обострения, внесение биоматериала проводили после стихания острых воспалительных явлений примерно через 14-20 дней.

Во второе посещение снимали временную пломбу, удаляли антисептическую пасту, расширяли апикальное отверстие и при помощи каналонополнителя вносили микрогранулы ДФК-биоматериала, смешанного с физиологическим раствором до пастообразного состояния. Препарат под контролем радиовизиографии проталкивали апикальные плаггеромзаапикально в очаг деструкции костной ткани и осуществляли постоянное пломбирование корневых каналов силером (AH Plus, DENTSPLY DeTrey GmbH, Германия) и гуттаперчевыми штифтами (MetaBiomed, Корея) методом латеральной конденсации. Накладывали постоянную пломбу из светоотверждаемого композита (Megafill MH, MEGADENTA, Германия).

В контрольной группе проводилась аналогичная эндодонтическая обработка, но корневые каналы заполняли пастой «Кальсепт» сроком на 2 недели. Во второе посещение каналы пломбировали силером AH Plus и гуттаперчевыми штифтами методом латеральной

конденсации. Накладывали постоянную пломбу из светоотверждаемого композита.

Клинические результаты эндодонтического лечения оценивали в первые 7 дней после внесения ДФК-биоматериала и препарата «Кальсепт» на основании жалоб, боли при перкуссии зубов, отека слизистой оболочки и боли при пальпации переходной складки, наличия свищевого отверстия, отека ЧЛЮ и признаков острого одонтогенного воспаления.

Отдаленные клинические результаты лечения оценивали через 2 года согласно рекомендациям Европейского общества эндодонтистов (2006) [9], где

благоприятный исход - отсутствие боли, припухлости и других симптомов воспаления, отсутствие свищевого отверстия, восстановление жевательной функция зуба и наличие рентгенологических доказательств нормального периодонтального связочного пространства вокруг корня. сомнительный исход - рентгенологические снимки свидетельствуют о том, что поражение осталось прежним или только уменьшилось в размерах. В этой ситуации рекомендуется отслеживать поражение до тех пор, пока оно не разрешится в течение минимального периода (4 года).

неблагоприятный исход - имеются признаки и симптомы одонтогенного инфекционно-воспалительного заболевания; после лечения было обнаружено рентгенологически видимое поражение или его увеличение; присутствуют признаки резорбции корня, либо зуб был удален.

С целью оценки периапикального статуса использовали периапикальный индекс PAI (Periapical index), предложенный D.Ørstavik в 1986 году [10], где:

PAI 1 - нормальный периапикальный статус;

PAI 2 - небольшие изменения в структуре кости без признаков деминерализации;

PAI 3 - изменения в структуре кости с небольшой потерей минерализации;

PAI 4 - AP с явно определяющейся рентгенопрозрачной зоной;

PAI 5 - тяжелый AP с признаками обострения (рисунок 1)

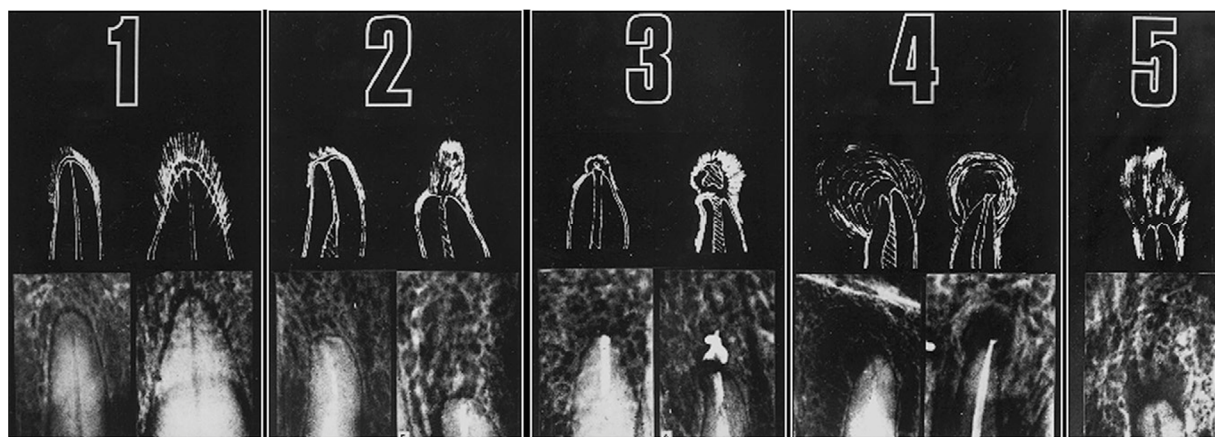


Рисунок 1 - Периапикальный индекс PAI (Ørstavik, 1986)

Для многокорневых зубов с очагами ХАП в двух и более корнях присваивался наибольший балл.

Зубы, имевшие PAI-индекс 1 и 2 балл, считались здоровыми. Зубам, набравшим 3, 4 и 5 баллов, присваивался диагноз хронический апикальный периодонтит.

Рентгенологическое исследование проводилось до лечения, после пломбирования корневых каналов, затем через 3, 6, 12 и 24 месяца.

Для статистической обработки использовался статистический пакет Statistica 10 (StatSoft Inc.). Проводили

описательную статистику с вычислением средней арифметической и среднего стандартного отклонения. Непараметрический анализ проводили с использованием критерия Манна-Уитни.

#### Результаты.

Лечение в обеих группах привело к положительной динамике клинических симптомов. В таблице 1 приведено количество пациентов, предъявлявших какие-либо симптомы после постоянной obtурации корневых каналов. Достоверных различий между основной и контрольной группами не было выявлено.





Таблица 1 - Оценка клинических симптомов после постоянной obturации корневых каналов

Группа	Боль при перкуссии	Отек слизистой оболочки	Гиперемия слизистой оболочки	Боль при пальпации переходной складке	Наличие свищевого хода
Основная	8 (11,4%)	4 (5,7%)	4 (5,7%)	4 (5,7%)	7 (10,0%)
Контрольная	14 (20%)	16 (22,9%)	16 (22,9%)	16 (22,9%)	10 (14,3%)

Болезненность при перкуссии купировали нестероидными противовоспалительными препаратами. Двум пациентам основной и десяти пациентам контрольной группы потребовалось повторное эндодонтическое вмешательство с назначением противовоспалительных антимикробных препаратов.

За двухлетний период наблюдений в основной группе было удалено 2 зуба. По причине постоянных болей в зубе и нарастания отека мягких тканей зуб 4.6 был удален на 4 месяц наблюдения, зуб 3.7 на 5 месяц исследований.

По вышеназванным причинам в контрольной группе было удалено 3 зуба: зуб 1.6 на второй месяц исследования, зуб

2.4 на 5 месяц, зуб 4.7 в течение первых месяцев наблюдения.

В основной группе, где применялся ДКФ-биоматериал, благоприятный исход наблюдался у 66 пациентов (94,3% случаев). В контрольной группе, где использовали препарат «Кальсепт», исход был благополучен у 58 пациентов (82,9%). 2 пациента основной группы (2,9%) и 9 пациентов (12,9%) контрольной группы хоть и не имели клинических признаков воспаления, но по данным рентгенографии очаг деструкции оставался неизменным, т.е. отсутствовала положительная динамика лечения (таблица 2).

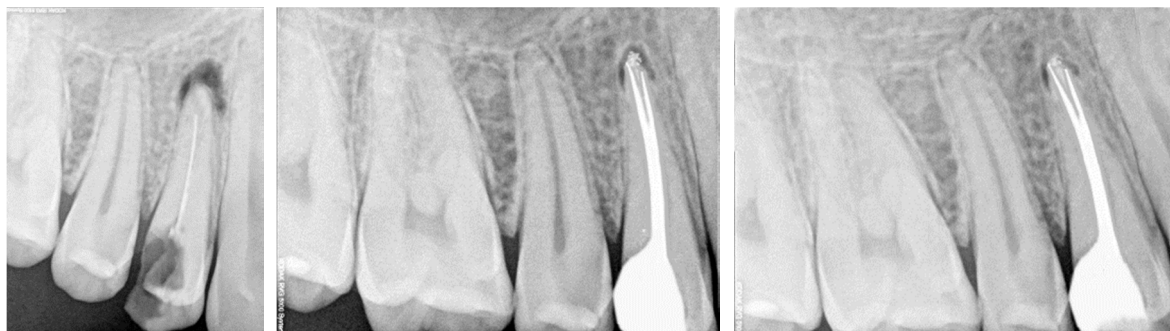
Таблица 2 - Анализ отдаленных клинических результатов через 2 года

Группа	Благоприятный исход	Сомнительный исход	Неблагоприятный исход
Основная	66 (94,3%)*	2 (2,9%)*	2 (2,9%)
Контрольная	58 (82,9%)	9 (12,9%)	3 (4,2%)

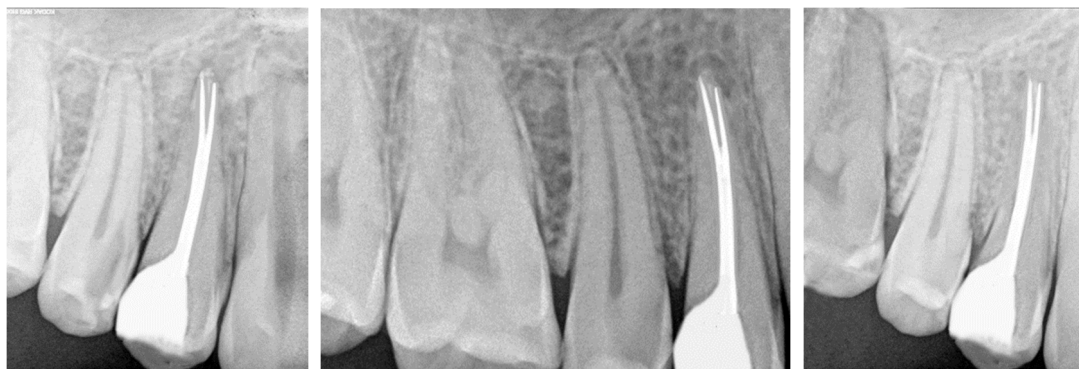
\*достоверность различий по сравнению с контрольной группой  $p < 0,05$

На рисунке 2 (а,б,в,г,д,е) изображены радиовизиограммы пациента Д., 27 лет, до лечения зуба 2.4 с диагнозом «Хронический апикальный периодонтит», после

пломбирования корневых каналов и через 3, 6, 12 и 24 месяца.



а) до лечения б) после постоянной obturации в) через 3 месяца



г) через 6 месяцев д) через 12 месяцев е) через 2 года

Рисунок 2 - Радиовизиограммы пациента Д., 27 лет

а) Диагноз: Хронический апикальный периодонтит зуба 2.4. до лечения, РАИ 4 балла; б) В периапикальные ткани выведен ДКФ-биоматериал. Корневые каналы obturированы силером «АН+» и гуттаперчевыми штифтами; в) Отмечается восстановление костного рисунка и уменьшение объема ДКФ-биоматериала; РАИ-4 балла; г) Отмечается частичное рассасывание ДКФ-биоматериала и постепенное восстановление костных структур в области очага деструкции, РАИ-3 балла; д) Обнаружено полное

рассасывание ДКФ-биоматериала и восстановление костного рисунка, РАИ-2 балла; е) Периапикальные ткани зуба 2.4 без патологических изменений, РАИ-1 балл.

Данные рентгенологического исследования выявили нижеследующие показатели РАИ-индекса до лечения, свидетельствующие о наличии ХАП (таблица 3). Сроки регенерации костной ткани зубов в исследуемых группах на начальных этапах лечения статистически не отличались.



Таблица 3 - Показатели PAI-индекса по исследуемым группам до лечения

Индекс PAI	Основная группа	Контрольная группа
3	11 (15,7%)	16 (22,9%)
4	46 (65,7%)	43 (61,4%)
5	13 (18,6%)	11 (15,7%)
Всего	70 (100%)	70 (100%)

В таблице 4 изображен переход индексной оценки в зависимости от периода наблюдений. Через 3 месяца после постоянного пломбирования зубов значения PAI не имели статистически достоверной разницы между основной и контрольной группами. Из основной группы с индексом PAI-5 вышло 2 пациента, а из контрольной группы - 3 пациента. Спустя 6 месяцев появляются статистически значимые различия между исследуемыми группами. Так,

спустя 2 года наблюдений 58 пациентов и 8 пациентов основной группы имели PAI-индекс, равный 1 и 2 соответственно, что следует считать, как 93,3% благоприятного исхода на основании рентгенологического исследования. В то время как в контрольной группе PAI-1 был диагностирован у 14, а PAI-2 у 44 пациентов, что составляет 82,9%.

Таблица 4 - Показатели PAI-индекса по исследуемым группам после лечения

Индекс PAI	3 месяца		6 месяцев*		12 месяца*		2 года*	
	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ
1	-	-	-	-	6 (8,6%)	-	58 (82,9%)	14 (20%)
2	1 (1,4%)	-	10 (14,3%)	2 (2,9%)	48 (68,6%)	23 (32,9)	8 (11,4%)	44 (62,9%)
3	19 (27,1%)	16 (22,9%)	48 (68,6%)	32 (45,7)	14 (20%)	42 (60%)	2 (2,9%)	9 (12,9%)
4	45 (64,3%)	43 (61,4%)	10 (14,3%)	33 (47,1)	-	2 (2,9%)	-	-
5	4 (5,7%)	9 (12,9%)	-	-	-	-	-	-
Всего	69	68	68	67	68	67	68	67

ОГ - основная группа

КГ - контрольная группа\* достоверность различий по сравнению с контрольной группой  $p < 0,05$

**Обсуждение и заключение.**

Известно, что возникновение и прогрессирование хронического апикального периодонтита зависит от взаимодействия между микроорганизмами, их токсинами и защитными силами макроорганизма. Сложные динамические характеристики патогенеза апикального поражения представляют собой реальную клиническую проблему, которая с целью достижения оптимальных результатов лечения требует многоэтапного последовательного лечения [11].

Наши положительные результаты недостаточны для предположения каких-либо возможных механизмов, объясняющих процессы регенерации очага деструкции. Однако политематическим данным известно свойства регенерации костной ткани при взаимодействии с микропористой, обладающей поверхностной активностью кальциево-фосфатной керамикой. Между ними происходят молекулярные и клеточные взаимодействия, которые

активизируют образование и формирование костной ткани [12]. В свете указанных аргументов следует указать, что фосфаты кальция являются osteoconductive и выполняют роль каркаса, позволяя новообразованной костной ткани прорасти на своей поверхности.

Обычно стоматологические материалы, используемые в эндодонтической практике, представляют собой инородные материалы, которые мало связаны с нормальными биологическими процессами. Биоматериалы же в качестве биоимплантатов могут стать новой концепцией регенеративного лечения, что доказывается новыми идеями, которые следует использовать и расширять [13, 14, 15].

**Выводы.** ДКФ-биоматериал показал хорошие отдаленные клинические и рентгенологические результаты. В основной группе наблюдалась более выраженная положительная тенденция восстановления костной ткани в очаге разрежения периапикальных тканей по сравнению с контрольной группой.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Ricucci D. et al. Histobacteriologic Conditions of the Apical Root Canal System and Periapical Tissues in Teeth Associated with Sinus Tracts // Journal of endodontics. - 2018. - Т. 44, №3. - P. 405-413.
- Salms G., Skagers A., Zigurs G., Locs J. и др. Clinical, Radiographic and Pathohistological Outcomes of Hydroxyapatite (HAp) Ceramics and Dental Implants in Atrophic Posterior Maxilla // Acta Chirurgica Latviensis. - 2009. - Т.9, №1. - P. 62-66.
- Lee M.J., Kim B.O., Yu S.J. Clinical evaluation of a biphasic calcium phosphate grafting material in the treatment of human periodontal intrabony defects // Journal of Periodontal & Implant Science. - 2012. - Т. 42, №4. - P. 127-135.
- Сирак А. Г. и др. Разработка и экспериментальное использование новых стоматологических материалов для стимулирования репаративного остеогенеза при лечении деструктивных форм хронического периодонтита // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2014. - Т.9, №4(36). - С. 332-336.
- Petronis S., Katashev A., Lancere L. и др. New Biphasic Calcium Phosphate in Orthopedic Surgery: First Clinical Results // International Symposium on Biomedical Engineering and Medical Physics, 10-12 October, 2012, Riga, Latvia // Springer. - Berlin: Heidelberg, 2013. - С. 174-177.
- Dorozhkin S.V. Calcium Orthophosphates as Bioceramics: State of the Art // Journal of Functional Biomaterials. - 2010. - Т.1, №1. - С. 22-107.
- Lee M.J., Kim B.O., Yu S.J. Clinical evaluation of a biphasic calcium phosphate grafting material in the treatment of human periodontal intrabony defects // Journal of Periodontal & Implant Science. - 2012. - Т.42, №4. - С. 127-135.
- Dorozhkin S.V. Calcium orthophosphates in dentistry // Journal of Materials Science: Materials in Medicine. - 2013. - Т.24, №6. - С. 1335-1363.



- 9 European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology // International Endodontic Journal. – 2006. -Т. 39, №12. - С. 921-930.
- 10 Ørstavik D., Kerekes K., Eriksen H. M. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis // Dental Traumatology. – 1986. - Т.2, №1. - С. 20-34.
- 11 LEC de Paz L. E. C. Aetiology of persistent endodontic infections in root-filled teeth. Apical Periodontitis in Root-Filled Teeth // Springer, Cham. - 2018. – №2. - С. 21-32.
- 12 Bouler J. M. et al. Biphasic calcium phosphate ceramics for bone reconstruction: a review of biological response // Actabiomaterialia. – 2017. – Т. 53. – С. 1-12.
- 13 Gusiyska A. Nanosize biphasic calcium phosphate used for treatment of periapical lesions // International Journal of Current Research. - 2015. - Т.7, №1. - С.11564–11567.
- 14 Худякова Е.С. Оптимизация лечения хронических форм периодонтитов с применением костнопластических материалов: Дисс. ... канд.мед.наук - Самара, 2009. – 127 с.
- 15 Дурова А.В. Консервативное лечение пациентов с деструктивными формами апикальных периодонтитов материалами на основе ортофосфатов кальция: Дисс. ... канд.мед.наук - Тверь, 2018. – 144 с.

**М.А. Курманалина, Р.М. Ураз, А.Е. Омарғали**

*Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті  
Стоматология интернатурасы және жоғарғы оқу орнынан кейінгі білім беру кафедрасы*

#### **ЕКІ ФАЗАЛЫ КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТ БИОМАТЕРИАЛМЕН СОЗЫЛМАЛЫ ПЕРИОДОНТИТТИ ЕМДЕУДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ РЕНТГЕНОЛОГИЯЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ**

**Түйін:** Созылмалы периодонтитті синтетикалық биоматериалмен түбір ұшынын шыға емібағаланды. 140 науқас (140 тіс) негізгі және бақылау топқа бөлініп, эндодонтиялық ем жүргізілді. Жақын және ұзақ мерзімді клиникалық нәтижелері бағаланды. Сүйек тінінің қалпына келуін радиовизиография негізінде периапикальды PAI-индекс көмегімен бағаланды (Ørstavik, 1986). Екі топтың емі клиникалық симптомдарының оң динамикасына әкелді. Жақын клиникалық нәтижелерде статистикалық маңызды айырмашылықтар байқалмады. 2 жылдан кейінгі клиникалық және рентгенологиялық зерттеу қортындылары негізгі топта 94,3% жағдайда жағымды, ал бақылау тобында 82,9% жағдайда жағымды екендігін анықтады ( $p < 0,05$ ). Синтетикалық биоматериал жақсы ұзақ мерзімді клиникалық және рентгенологиялық нәтижелерін көрсетті. Негізгі топта периапикальды ошағының сүйек тінінің қалпына келуі бақылау тобымен салыстырғанда айқындау байқалды.

**Түйінді сөздер:** апикальды периодонтит, екіфазалық кальций фосфаты, кальций гидроксипатиті,  $\beta$ -үшқалыций фосфаты, PAI-индексі.

**M.A. Kurmanalina, R.M. Uraz, A.E. Omargali**

*West Kazakhstan Marat Ospanov state medical university  
Department of stomatology of internship and post-graduate education*

#### **CLINICAL AND RADIOLOGICAL EFFICACY OF TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS WITH BIPHASIC CALCIUM PHOSPHATE BIOMATERIALS**

**Resume:** An assessment of application of synthetic biomaterial for periapical therapy of chronic apical periodontitis was performed. 140 patients (140 teeth) were divided into main and control groups and were endodontically treated. Immediate and long-term clinical results were evaluated. Bone healing was measured using PAI-index (Ørstavik, 1986). Treatment in both groups led to a positive dynamic of clinical symptoms. The immediate clinical results revealed no statistically significant differences. 2-year follow-ups revealed that the main group had 94.3% of favorable outcomes, while the control group had 82.9% ( $p < 0.05$ ). Synthetic biomaterial showed long-term clinical and radiological results. Main group had more pronounced positive tendency of bone rarefaction recovery compared with the control group.

**Keywords:** apical periodontitis, biphasic calcium phosphate, calcium hydroxyapatite,  $\beta$ -tricalcium phosphate, PAI-index

**УДК 613. 314:572.773-089.25**

**Д.К. Исабаев, И.А. Кульманбетов, А.Д. Исабаев, Р.И. Кульманбетов**

*Үзбей білім беретін Қазақ медицина университеті  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **ҚЫСЫМДЫ ШЕКТЕГІШ ЖЕКЕШЕ ҚАСЫҚ АРҚЫЛЫ ФУНКЦИЯЛЫҚ ҚАЛЫП АЛУДЫ ТҮРАЕНДІРУ**

*Клиникалық ортопедиялық стоматологияның өзекті мәселелерінің біріне тіссіз жақсүйекке толық алмалы-салмалы протез жасау жатады. Осы мақалада қысымды шектейтін жекеше қасық жасаудың тәжірибесі және функциялық қалып алудың әдісі келтірілген. Аталған жекеше қасықпен функциялы қалып алу тіссіз жақсүйекке толық алмалы-салмалы протездің аса жоғары бекітілуі мен тұрақтылығын қамтамасыз еткен.*

**Түйінді сөздер:** тіссіз жақсүйек, алмалы-салмалы тіс протезі, жекеше қасық, бекітілу, тұрақтану, қалып алу, түрлендіру

**Зерттеудің өзектілігі.** Толық алмалы-салмалы протездің тіссіз жақсүйекке бекітілуі мен тұрақтылығы функциялық қалып алудың сапасына байланысты екені көпке мәлім. Сондықтан, тіс протезін жасау барысында осы кезеңге клиницистер үлкен көңіл бөледі. Кезкелген жағдайда тіссіз жақсүйектен жекеше қасық арқылы функциялық қалып

алған жөн. Е.И. Гавриловтың (1979) айтуынша жекеше қасықты қолданбай толық алмалы-салмалы протезді жасау дәрігерлік қателікке жатады.

Тіссіз жақсүйектің орнындағы тіннің анатомиялық ерекшеліктерін дәл алыпкөшіру үшін жекеше қасықты жасаудың әртүрлі тәсілдері мен функциялық қалып алудың



әдістері ұсынылуда. (Е.И. Гаврилов 1979, П.Т. Танрыкулиев 1988, Н.В. Калинина 1990 және басқ.) Сөйте тұра, осындай амалдардың өзі әр кезде жоғары сапалы қалып алуға мүмкіндік беріп жатпайды. Мысалы, протез орнындағы тіндергеқысым бірдей түспегендіктен қалыңдығы біркелкі болатын қалып ала алмаймыз. Сол сияқты өтпелі қатпардағы жылжымалы тіндердің функциялық күйін және протез клапанын толықтай айнала қамтыйтын перифериялық бедер көлемінің көрінісінен қалып алу арқылы оңай емес. Өйткені, қалып алу барысында шақтап кигізілген әрі қалыптастырылған қасықтың шеті, қалаптық материалдың қалыңдығына сәйкес шырышты қабықтан ажырап жатады. Сонымен қатар, ағымдығы жоғары қалыптық материалдардан қысым түсіріп қалып алған кезде, жекеше қасықтың жылжып кету салдарынан көлденең және тік бағытта қысымдық аймақ жиі пайда болады. Сөйте тұра, функциялық қалап алу үстінде біраз типтік қателіктер байқалады. Олар:

\*протез орнындағы тіндердің анатомиялық-топографиялық ерекшеліктерінің жеткілікті тексерілмеуі және оларға түсініктеме берілмеуі;

\*қалыптық материалдарды ұтымды таңдамау;

\*жекеше қасықты тік және көлденең бағытта дұрыс шақтап көрмеу, соның салдарынан жоғарғы қысымды аймақтың пайда болуы;

\*функциялық қалып алу кезінде протез орнындағы тіндерге қысымның біркелкі түспеуінен алмалы-салмалы протездің нашар бекітілуі мен тұрақтануына ыңғайсыз жағдайдың пайда болуы.

Бұдан басқа тағы бір айтатын жайт - протез орнындағы тіндердің статикалық күйін көрсете алатын анатомиялық қалып алу кезінде кездесіп жататын қателіктер. Әдетте, жекеше қасық жасау үшін барлық анатомиялық қалыптар стандартты қасықпен әртүрлі қысым түсіріп алынып жатады. Мұндай жағдайда салбырап тұратын және жылжымалы шырышты қабықтар орнынан ығысып кетіп, қысым шырышты қабықтың батымдылығы жоғары жерге көп түсіп, батымдылығы төмен жерге аз түсіп, бақылаудан тыс қалады. Содан өзгерген және бұрмаланған қалыптан модель құйылып, функциялық қалып алу үшін жекеше қасық әзірленеді. Мұндай амал, көбінесе әбестікке әкеледі.

#### **Зерттеудің мақсаты.**

Ауыз қуысына салынатын толық алмалы-салмалы протезді қосымша бекіту мен тұрақтандыру үшін шектегіш жекеше қасықты қолданып функциялық қалып алу әдісін жетілдіру.

#### **Материал мен әдістер.**

Зерттеудің барысында жоғарғы және төменгі жақсүйектерінде тістері мүлдем жоқ 147 науқас адам қаралды. Солардың ішінде екі жақсүйектерінде тістері жоқ 112 адам болды. 19 науқастың тістері тек жоғарғы жақсүйекте жоқ болса, 16 адамның тістері төменгі жақсүйекте түсіп қалған.

Клиникада қаралған науқас адамдардың бәрі тіссіз жақсүйекке жасалған толық алмалы-салмалы протездің нашар бекітілуі мен тұрақтануына шағымданды. И.М.Оксман жіктемесі бойынша альвеолалы өсіндінің сему түріне қарай науқастар 4 топқа бөлінді. Семудің 1-ші түрі 48 науқастың жоғарғы жақсүйегінде байқалса, 29-ында - төменгі жақсүйегінде байқалған. Екінші түрі - 63 науқастың жоғарғы жақсүйегінде болса, 30-ның төменгі жақсүйегінде кездескен, үшінші түрінде - 23 науқастың жоғарғы жақсүйегі атрофияға ұшыраса, 16-сында төменгі жақсүйек семген, төртінші түрінде көрсеткіш сему дәрежесіне байланысты 24 пен 26-ға санға сәйкес келген.

Зерттеменің мақсатын жүзеге асыру үшін біздің әдіс бойынша шектегіші бар жекеше қасық әзірленіп, функциялық қалып алу клиникада табысты қолданды.

(М.А. Темирбаев, Д.К. Исабаев 1985). Шектегіші бар жекеше қасықты жасаудың жолы мынандай. Тіссіз жақсүйектен қысым түсірмей алынған анатомиялық қалып бойынша жұмыстық ғаныш модель құйылады, альвеолалы өсіндісі қырқасының төрт жеріне, яғни басымдылығы нашар әрі

тығыз шырышты қабық бетіне диаметрі 0,8-1,0 см пішіні домалақ келген болашақ қысымды шектегіштің бағдары қаламмен сызылады.

Жекеше қасық орнынан жылжып кетпес үшін екінші үлкен азу тіс пен сүйір тістердің вестибулярлы бетіне көлденең бағытқа сай болашақта жасалатын шектегішке бағдар белгіленеді. Жекеше қасықтың шекарасы сызылып, қалыңдығы 0,3 мм болатын екі қабатты бюгельді балауыз модельге жапсырылады. Анатомиялық ерекшеліктерге байланысты айқын көрінген торус, сүйектің томпайған жерлері және экзостозтар, сонымен қатар тамырлар мен нервтер, шырышты қабықтың жылжымалы және салбырап тұрған тұстары үш немесе одан да көп қабат балауызбен жабылады. Бюгельді балауыздағы қысымды шектегіш белгіленген бағдарға сай диаметрі 0,8-1,0 см болатын жерлер алынып тасталады. Жапсырылған балауыз бетіне өздігінен қатаятын пластмассадан жекеше қасық дайындалады, сөйтіп оның ішкі жағында биіктігі балауыздың қалыңдығына сәйкес қысымды шектегіш қалаптасады. Пластмасса қатайған соң, ішкі жағында бюгельді балауызы бар қасық модельден алынып, функциялық қалып алуға беріледі.

Қысымды шектегіші бар жекеше қасықпен функциялық қалап алу төмендегідей ретпен жүреді. Функциялық сынама Гербс бойынша жүргізіліп, жекеше қасық шақталып кигізіледі, шекаралар мен клапанды аймақ анықталады. Содан кейін, қасықтың ішкі жағындағы балауыз кетіріліп, қасықтың бетіне түгелдей тесіктер жасалады. «Hydrogaum» атты альгинатты массамен функциялық қалып алынады. Қысымды шектегіш протез орнындағы жұмсақ тіндерге протездің батып кетуін тежегендіктен, нәтижесінде алынған қалыптың қалыңдығы кетірілген балауыз көлеміне сәйкес келеуі тиіс.

#### **Нәтижені талқылау.**

Алға қойған міндеттерді ойдағыдай жүзеге асыру үшін шектегіші бар жекеше қасықты қолдана отырып, функциялық қалап алып, 147 науқас адамға 259 толық алмалы-салмалы протез жасалды. Оның 158-гі жоғары жақсүйекке, ал 101-і төменгі жақсүйекке дайындалды. Кейінгі бақылау кезінде 147 науқас адамның тек 12-сі ғана (14,2%) толық алмалы-салмалы протездің нашар бекітілуі мен тұрақтылығына шағымданып қайта қаралды.

Дегенмен, біз клиникалық практикаға сүйене отырып науқастар бірденінен протезге бейімделіп кетеді деп ойламап едік, өйткені мұндай науқастарды емдеудің өзінше этикалық және психологиялық-профилактикалық ерекшеліктері бар. Тіссіз науқастарды толық алмалы-салмалы протезбен емдеудің нәтижесі, яғни біздің қолданып отырған жекеше қасық пен функциялық қалып алу әдісі, альвеолалы өсіндінің әртүрлі сему дәрежесіне, шырышты қабықтың басымдылығы мен жылжымалылығына қарамай тиімді болғанын нақты түрде дәлелдеп, клиникалық практикада кең қолдануға болатынын көрсетті. Айтылып отырған әдіс қалыптық материалдың тиісті қалыңдығына сай қалып алуға, протез орнының беттік рельефін бұзбай сапалы модель құюға және клапан аймағындағы жылжымалы тіндерді қатесіз қалыптастыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар протез астында артық қысым аймағын болдырмайды.

#### **Қорытынды.**

Қысымды шектейтін жекеше қасықты қолдану төмендегідей функциялық қалып алуға мүмкіндік береді:

\*протез орнының бетіне сай қалыптық материалдың бірқалыңдықпен шығуына;

\*тыныштық кезіндегі өтпелі қатпар жеріндегі жылжымалы тіндердің функциялық жағдайын анық бедерлеп көрсетуге;

\*протез астында болатын артық қысымды аймаққа жол бермеуге;

\*жекеше қасықтың көлденең жазықтықта ығысуын болдырмай, соның арқасында толық алмалы-салмалы протездің, белгілі бір дәрежеде, бекітілуі мен тұрақтылығына арттырады.



## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Marxkors R. Lehrbuch der Zahnärztlichen Protetik. Hanser. Muenchen: 1997. – 597 p.
- 2 Темирбаев М.А., Темирбаев К.М. Ортопедическое лечение полной потери зубов. – Алматы: Абзал-Ай, 2012. – 135 с.
- 3 Гаврилов Е.И. Протез и протезное ложе. – М.: Медицина, 1979. – 264 с.
- 4 Калинина Н.В., Загорский А.А. Протезирование при полной потере зубов. - М.: Медицина, 1990. – 224 с.
- 5 Танрыкулиев П. Клиника и протезирование больных с беззубыми челюстями. – Ашхабад: 1988. – 256 с.
- 6 Темирбаев М.А., Исабаев Д.К. Получение функциональных слепков при различной податливости слизистой оболочки // Болезни пародонта. - Алма-Ата: 1985. - С.146-149.
- 7 Құлманбет И.Ә., Құлманбет Р.И. Орысша-қазақша стоматологиялық сөздік. – Алматы: 2004. - 248 б.
- 8 Темирбаев М. А., Темирбаев Қ. М. Тістері мүлдем түсіп қалған науқастарды ортопедиялық емдеу. – Алматы: 2018. - 137 б.

Д.К. Исабаев, И.А. Кульманбетов, А.Д. Исабаев, Р.И. Кульманбетов

### МОДИФИКАЦИЯ СПОСОБА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЛОЖКИ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БЕЗЗУБЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ

**Резюме:** Протезированию беззубых челюстей полными съёмными протезами посвящено немало теоретических и клинических работ. Значительная часть этих работ затрагивает вопрос о стабилизации и фиксации полных съёмных протезов. Клиническое применение предложенного способа изготовления индивидуальной ложки и методики снятия функционального слепка дополнительно обеспечивает фиксацию и стабилизацию полных съёмных протезов на беззубых челюстях.

**Ключевые слова:** беззубая челюсть, индивидуальная ложка, фиксация, стабилизация, получение оттиска, модификация

D.K. Isabayeva, I.A. Kulmanbetov, A.D. Isabayev, R.I. Kulmanbetov

### FEATURES OF GETTING MOULDS AT ORTHOPEDIC TREATMENT OF TOOTHLESS JAWES

**Resume:** A lot of theoretical and clinical works are devoted to denture of toothless jaw by total detachable artificial limbs. A significant part of these works raises the issue of stabilization and fixation of total detachable artificial limbs. Clinical application of proposed method for manufacturing individual spoon and the technique of withdrawal of functional mould additionally provides fixation and stabilization of total detachable artificial limbs on toothless jaw.

**Keywords:** toothless jaw, individual spoon, fixation, stabilization, technique of withdrawal of functional mould, modification

УДК 616.314-089.165

У.Р. Мирзакулова, Г. А. Агибаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра хирургической стоматологии

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЬВЕОЛИТА ЛУНКИ ЗУБА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПАСТЫ «АЛЬВОЖИЛ»

Проведена сравнительная оценка лечения альвеолита лунки зуба с помощью пасты «Альвожил» и пасты Пинелиса. Отмечено более выраженное анальгезирующее и противовоспалительное действие Альвожила, что позволяет рекомендовать его для лечения альвеолита лунок зубов.

**Ключевые слова:** альвеолит лунки зуба, лечение альвеолита лунки зуба, паста Альвожил.

Альвеолит лунки зуба – наиболее часто встречающееся осложнение после операции удаления зуба, которое причиняет пациентам сильные боли и может привести к временной нетрудоспособности, а также сказывается на их психо-эмоциональном состоянии [1,2]. Предложено много способов лечения альвеолита лунок зубов [3, 4, 5]. Однако большинство из них не обеспечивает быстрого прекращения боли и воспалительных явлений, поэтому лечение больных затягивается до 10-12 дней, что приносит большой экономический ущерб. Дальнейшее изыскание рациональных методов лечения данной патологии на сегодняшний день остается одной из актуальных проблем. Наше внимание привлек препарат «Альвожил», который обладает антисептическими, болеутоляющими и кровоостанавливающими свойствами. В состав пасты входит йодоформ, который оказывает антисептическое действие. Кроме того, в пасту добавлен бутоформ, обладающий местноанестезирующим действием. Альвожил представляет собой специальное средство для лечения альвеолита.

Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности лечения альвеолита с применением пасты «Альвожил».

Материалы и методы.

Под нашим наблюдением находились 32 пациента (18 женщин и 14 мужчин) с альвеолитом лунки зуба в возрасте от 20 до 60 лет. Всем пациентам до лечения проведено рентгенологическое исследование (внутриротовая дентальная рентгенография) с целью исследования лунки удаленного зуба.

Пациенты были разделены на 2 группы. Пациентам основной группы (16 человек) при обращении в клинику лунку удаленного зуба осторожно промывали 0,05% раствором хлоргексидина, при необходимости удаляли инородные тела (у трех (18,75%)), высушивали, затем лунку зуба заполняли пастой Альвожил. Лечение пациентов проводилось ежедневно, в течение 3-5 дней. Вторую группу пациентов (сравнения) составили 16 пациентов, распределение по возрасту и полу было аналогичным первой группе. У пациентов группы сравнения лунку удаленного зуба промывали из шприца 0,02% раствором



фурациллина, высушивали, затем ее заполняли пастой Пинелиса.

Психодиагностические тесты. Для изучения психоэмоционального состояния пациентов использовался опросник Тейлора, определяющий тревожность и склонность к стрессу. Опросник предложен J. Teulor в 1955 году и предназначен для измерения уровня тревожности, адаптирован Немчиным Т.А. в 1966 г.

Психоэмоциональный статус изучен у 30 студентов стоматологического факультета и 32 пациентов с альвеолитом основной группы и группы сравнения. Пациенту предлагалось ответить на 50 вопросов, ответы предполагают согласие или несогласие с предложенными утверждениями. Положительные ответы «да» на вопросы с 14 по 50, и ответы «нет» на высказывания с 1 по 13 оцениваются по 1 баллу. В итоге по сумме баллов оценивается тревожность и склонность к стрессу по следующим уровням: 40-50 баллов – показатель очень высокого уровня тревоги; 20-40 баллов – свидетельствует о высоком уровне тревоги; 15-20 баллов – о среднем (с тенденцией к высокому) уровне; 5-15 баллов – о среднем (с тенденцией к низкому) уровне; 0-5 баллов – о низком уровне тревоги.

Анализ полученных данных и оценку достоверности различий средних величин проводили с использованием критерия Стьюдента. Изменения показателей считали достоверными при  $P < 0,05$ .

Таблица 1 - Распределение частоты поражения зубов альвеолитом

№	Зуб	Количество пациентов	%
1	1.7, 2.7	4	12,5
2	1.6, 2.6	4	12,5
3	1.5, 2.5	2	6,25
4	1.4, 2.4	2	6,25
5	3.8, 4.8	7	21,87
6	3.7, 4.7	6	18,76
7	3.6, 4.6	5	15,62
8	3.5, 4.5	2	6,25
	Итого	32	100

Рентгенологическое исследование позволило своевременно удалять из лунок зубов инородные тела уже в первый день обращения пациентов.

В результате проведенного лечения уже на вторые сутки лечения нами отмечен положительный эффект при применении пасты Альвожил. У 16 (100%) пациентов основной группы боли уменьшались в течение первых часов после введения пасты Альвожил в лунку, улучшались самочувствие и сон. Гиперемия и отек десны уменьшались более интенсивно на 3-5-е сутки, по сравнению с пациентами группы сравнения. У пациентов основной группы на 5-7-е сутки определялась полная ретракция десны и начало краевой эпителизации. Число посещений составило в среднем 2-3 раза. Пациенты возвращались к труду в среднем через 5,7±0,3 дня, тогда как пациенты группы сравнения – через 7,8±0,5 ( $P < 0,05$ ).

У 10 (62,5%) пациентов группы сравнения боли уменьшились на 2-3-и сутки, у 4 (25%) пациентов на 4-5-е сутки, 2 (12,5%) пациента жаловались на плохое самочувствие, постоянные боли до 6-7 суток. До 5-6 суток сохранялись гиперемия и отек десны. Воспалительные явления медленно купировались к 7-8 суткам, гранулирование лунки завершилось на 8-12-е сутки. Повторная обработка лунки с заменой пасты способствовала

Результаты исследования и обсуждение.

При поступлении пациенты обеих групп жаловались на интенсивные боли в области лунки удаленного зуба, иррадиирующие по ходу ветвей тройничного нерва, неприятный запах из лунки, дискомфорт, затруднения во время приема пищи, нарушение сна и аппетита, в некоторых случаях – повышение температуры тела. Пациенты беспокоились, что, может быть, было незаконченное удаление зуба, о возможности попадания инородного тела в лунку. Обычно пациенты обращались на 3-4 сутки после операции удаления зуба. Удаление зуба в 89% случаев было сложным, с применением выпиливания или выдалбливания зуба.

При объективном осмотре пациентов лицо симметричное, рот открывает свободно. Определялись увеличенные поднижнечелюстные лимфоузлы на стороне лунки удаленного зуба. Лунка зуба была пустой или полупустой за счет распада кровяного сгустка, слизистая оболочка вокруг лунки гиперемирована, на дне лунки обнаруживались остатки распавшегося кровяного сгустка. Дотрагивание до стенок лунки было резко болезненным.

Нами проведен анализ частоты поражения отдельных зубов альвеолитом (таблица 1). Из таблицы 1 видно, что альвеолит наиболее часто встречался в лунках 3.8, 4.8, (21,87%), 3.7, 4.7 (18,76%), 3.6, 4.6 (15,62%), 1.7, 2.7 (12,5%) зубов.

купированию болей, воспаления и гранулированию раны. Число посещений составило в среднем 4-6 раз.

При использовании Альвожила токсические и аллергические реакции не выявлены, пациенты хорошо переносили небольшой специфический запах пасты. Альвожил, являясь биологическим материалом, плотно заполнял лунку, что предотвращало попадание пищи в нее. Альвожил обладает хорошей адгезивной способностью, не требует дополнительных методов фиксации и полностью изолирует постэкстракционную лунку от полости рта.

Результаты психодиагностических тестов. У больных обеих групп до лечения отмечено нарушение психоэмоционального состояния (по Тейлору) в связи с сильными болями и чувством страха, среднее количество баллов в основной группе больных составило 28,1±0,3, в группе сравнения – 27,8±0,3 баллов, что указывало на высокий уровень тревожности за счет нарушения психоэмоционального состояния пациентов при альвеолите. У практически здоровых лиц количество набранных баллов по опроснику Тейлора составило в среднем 19,8±0,4 (таблица 2). После проведенного курса лечения уровень тревожности снизился в обеих группах, но более значимо в основной группе пациентов – 20,5±0,2 баллов ( $P < 0,001$ ), а в группе сравнения – до 22,7±0,4 баллов, разница показателей достоверна,  $P < 0,001$ .



Таблица 2 - Показатели уровня тревожности (в баллах) по опроснику Тейлора до и после лечения пастой Альвожил

Группы больных	Уровень тревожности по Тейлору	
	До лечения	После лечения
1	2	3
Основная группа, n=16	28,1±0,3	20,5±0,2 P<0,001 P <sub>1</sub> <0,001
Группа сравнения, n=16	27,8±0,3	22,7±0,4 P<0,001
Практически здоровые лица, n=30	19,8±0,4	

Примечания - P – степень достоверности различий показателей рассчитана по отношению к показателю до лечения; P<sub>1</sub> - достоверность различий рассчитана между показателями больных основной группы и группы сравнения.

Таким образом, улучшение состояния лунки удаленного зуба и повышение чувства комфортности обеспечили снижение уровня тревожности у пациентов

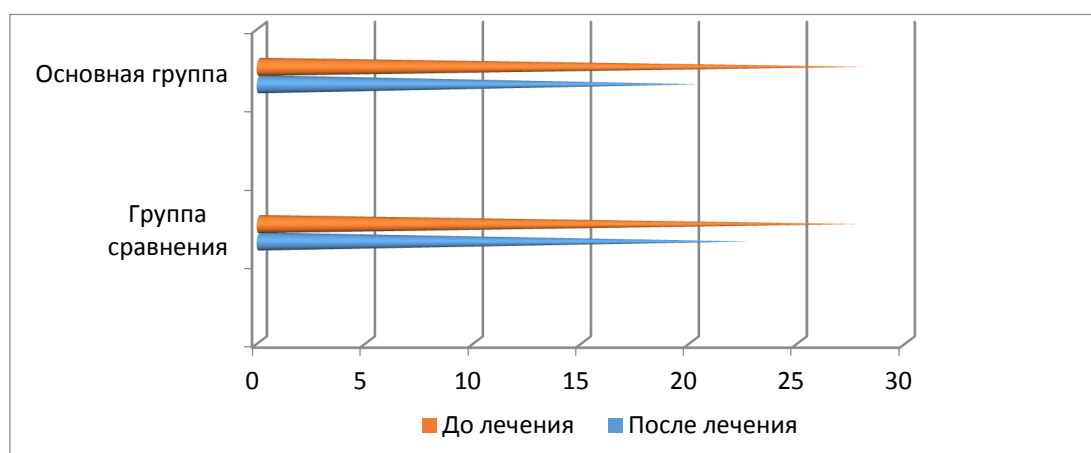


Рисунок 1 - Показатели психо-эмоционального состояния (по Тейлору) у пациентов с альвеолитом до и после лечения пастой Альвожил

**Выводы.** Таким образом, результаты наших исследований показали, что Альвожил оказывает выраженное обезболивающее и противовоспалительное действия по сравнению с пастой Пинелиса. Применение Альвожила позволило существенно улучшить результаты лечения

больных с альвеолитом лунки зуба, что привело к сокращению сроков их лечения. Быстрое уменьшение интенсивности боли, заживление лунки зуба в оптимальные сроки у пациентов основной группы благоприятно отразилось на их психо-эмоциональном состоянии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Трегубова Т.В. Лечение альвеолита препаратами на основе куриозина: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук - 2005. – 22 с.
- 2 Трегубова Т.В. Анализ частоты и причин возникновения альвеолита. – М.: 2010. – 37 с.
- 3 Материалы международного форума «Новые технологии в стоматологии, посвященного Году Здоровья» // Сборник научных трудов. – Алматы: 2002. - С. 86-90.
- 4 Родионов Н.Т., Андреева Е.П., Доброродова С.В., Столетняя Т.П Профилактика и лечение альвеолита // Вестник Смоленской медицинской академии. - 2010. - №2. - С. 65-68.
- 5 Абдышев Т.К. Опыт лечения альвеолита остеопластическими препаратами и изоляции лунки удаленного зуба // Вестник КГМА Им. И.К. Ахунбаева. - 2015. - №3. - С. 98-100.
- 6 В.М. Безруков, Т.Г. Робустова Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой. Хирургии. – М.: Медицина, 2000. - №2. - 488 с.
- 7 Р.А. Бодрова, Р.В. Борисюк, В.Ю. Борисюк Восстановительное лечение слизистой оболочки лунки после удаления зуба // Тезисы докладов научно-практической конференции молодых ученых. – Казань: 2006. – С. 216-217.



**У. Р. Мирзакулова, Г. А. Агибаева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
хирургиялық стоматология кафедрасы.*

#### **АЛЬВОЖИЛ ЖАҚПАСЫН ҚОЛДАНЫП ТІС ҰЯШЫҒЫ АЛЬВЕОЛИТИНІҢ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ.**

**Түйін:** "Альвожил" жақпасы мен Пинелис жақпасының көмегімен тіс ұяшығы альвеолитінің еміне салыстырмалы баға берілді. Альвожилдің ауруды басатын және қабынуға қарсы әсері байқалады, бұл оны тіс ұяшығының альвеолитін емдеуге ұсынуға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** тіс ұяшығы альвеолиті, тіс ұяшығы альвеолитін емдеу, Альвожил жақпасы.

**U.R. Mirzakulova, G.A. Agibaeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
department of surgical dentistry*

#### **THE RESULTS OF THE TREATMENT OF ALVEOLITIS OF THE TOOTH HOLE USING ALVOGYL PASTE.**

**Resume:** A comparative evaluation of the treatment of the alveolitis of the teeth of the tooth with the help of paste "Alvogyl" and Pinelis paste. A more pronounced analgesic and anti-inflammatory effect of Alvozil was noted, which allows recommending it for the treatment of alveolitis of the teeth.

**Keywords:** tooth alveolitis, treatment of tooth alveolitis, Alvogyl paste

**УДК 616.314.18-002.4-089.843:612.014.2**

**У.Р. Мирзакулова, В.П. Русанов, Е.А. Боріхан**

*Қазақстанның Национальнй медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра хирургической стоматологии*

#### **КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПАРОДОНТИТА**

*Изучена клиничко-рентгенологическая картина течения репаративного остеогенеза на полученной модели экспериментального пародонтита у кроликов с пластикой послеоперационной костной полости композитным трансплантатом на основе костного коллагена, наногидроксилапатита.*

**Ключевые слова:** Экспериментальный пародонтит, костный коллаген, гидроксилапатит, стволовые клетки, репаративная регенерация

**Введение.** Хирургическое лечение костных дефектов, возникающих в результате воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта, является одним из основных методов лечения данной патологии [1]. При этих заболеваниях процессы репаративного остеогенеза протекают в большинстве случаев в условиях непрерывно текущего хронического воспалительного процесса на фоне резко нарушенной микроциркуляции, что приводит к значительному снижению остеорепаративной функции костной ткани [1,2]. В качестве оптимизаторов репаративной регенерации используются различные остеопластические материалы, обладающие выраженными остеоиндуктивными свойствами, слабой антигенностью, пластичностью и устойчивостью к инфекции[3,4]. В современной регенеративной медицине продолжается поиск и разработка новых материалов для заполнения костных дефектов, которые бы отвечали всем требованиям. В Республике Казахстан сотрудниками Института проблем горения и кафедры стоматологии КазМУНО был синтезирован нанокристаллический гидроксилапатит из яичной скорлупы. Авторами показано, что размер частиц наногидроксилапатита составляет 150 нм, является однофазным и термически стабильным с высокой пористостью, содержание ГАП составляет более 97%.Этот

искусственно синтезированный материал полностью аналогичен натуральному гидроксилапатиту[5,6].

**Целью работы явилось** изучение эффективности использования нового композитного материала на основе отечественного наногидроксилапатита при пластике краевых дефектов альвеолярного отростка кролика.

#### **Задачи:**

- 1.Создать экспериментальный локальный пародонтит у кроликов.
- 2.Разработать новый трансплантационный материал на основе отечественного нанокристаллического гидроксилапатита и костного коллагена.
- 3.Изучить в динамике клиничко-рентгенологическую картину заживления краевого дефекта альвеолярного отростка при его пластике разработанным трансплантатом.

#### **Материалы и методы исследования:**

Начальный этап нашего исследования заключался в получении экспериментального пародонтита. Для этой цели кроликам под внутривенным наркозом 2% раствором Рометара и инфильтрационной анестезией 2% раствором лидокаина вокруг шеек центральных резцов нижней челюсти фиксировались лигатуры из танталовой проволоки диаметром 0,2 мм (рисунок 1).



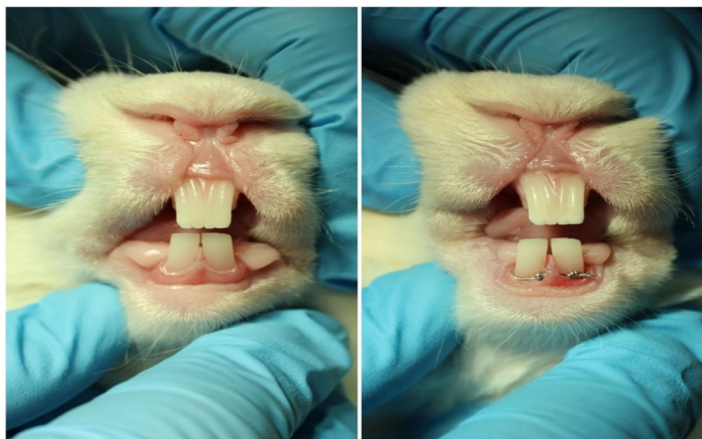


Рисунок 1 - Наложены проволочные лигатуры на шейки центральных резцов нижней челюсти кролика

Кролики были разделены на две группы по 9 животных (контрольная и подопытная). Спустя две недели после наложения проволочных лигатур на шейки центральных резцов у всех кроликов отмечалась картина локального пародонтита, выражающаяся наличием над- и поддесневого зубного налета. Слизистая оболочка десны в области нижних резцов была отечной и гиперемированной. При

пальпации в области маргинального края наблюдалась выраженная кровоточивость десны и незначительное выделение гноя из пародонтальных карманов. Средняя глубина карманов в области резцов составляла 3-4 мм. Подвижность центральных резцов в зоне полученного экспериментального пародонтита I степени (рисунок 2).



Рисунок 2 - Картина развившегося локального пародонтита кролика

Под внутривенным наркозом 2% раствором Рометара и инфильтрационной анестезией 2% раствора лидокаина удалялись проволочные лигатуры. С помощью пародонтологического набора инструментов LM 6840 XSi проводился тщательный кюретаж пародонтальных карманов с вестибулярной и язычной поверхностей альвеолярных отростков нижней челюсти, а затем осуществлялся разрез по десневым сосочкам центральных

резцов в области воспроизведенного пародонтита. С вестибулярной и язычной поверхностей альвеолярного отростка отслаивались слизисто-надкостничные лоскуты на максимальную глубину пародонтальных карманов. С помощью окончатой фрезы диаметром 2мм формировался костный дефект в межкорневой перегородке центральных резцов нижней челюсти кролика (рисунок 3).



Рисунок 3 - Сформированный костный дефект с вестибулярной поверхности альвеолярного отростка кролика

После промывания раны антисептиками костный дефект в контрольной группе животных заполнялся биокомпозитом на основе отечественного кристаллического гидроксилапатита ТОО «ЮКОК» и отечественного костного

коллагена ТОО «Н.П.П. «Антиген», приготовленного при смешивании их в равных весовых пропорциях на крови, полученной из ушной вены кролика (рисунок 4,5) и



закрывался коллагеновой мембраной, полученной в ТОО

«Н.П.П. «Антиген» (рисунок 6,7).



Рисунок 4 - На предметном стекле гидроксилапатит, костный коллаген и кровь кролика

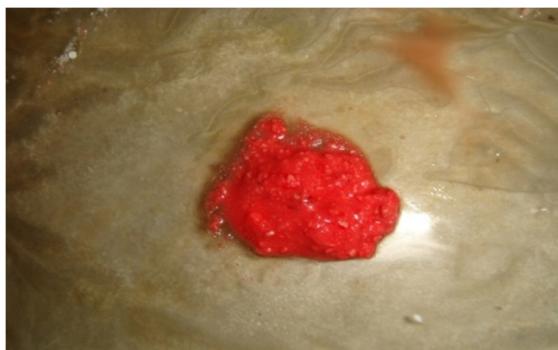


Рисунок 5 - Приготовленный биокомпозит для пластики дефекта в контрольной группе животных



Рисунок 6 - Костный дефект заполнен композитом и закрыт коллагеновой мембраной ТОО «Антиген»

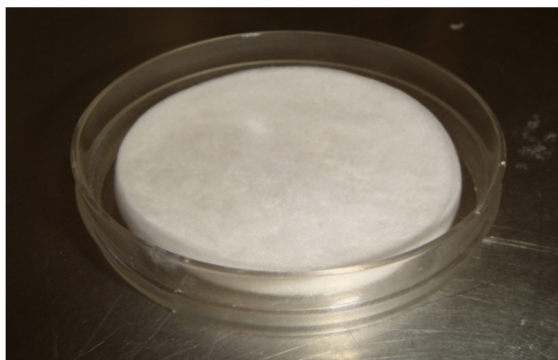


Рисунок 7 - Коллагеновая мембрана ТОО «Н.П.П. «Антиген»

Слизисто-надкостничные лоскуты с обеих поверхностей альвеолярного отростка укладывались на место и ушивались швами из викрила. В подопытной группе кроликов все основные этапы операции соответствовали таковым в контрольной группе животных, за исключением

использования композитного материала, отличающегося от биокомпозита, применяемого в контрольной группе тем, что в него вместо кристаллического гидроксилапатита ТОО «ЮКОК вводился наногидроксиапатит (рисунок 8).



Рисунок 8 - Наногидраксилапатит и кровь кролика перед приготовлением композитного трансплантата в подопытной группе животных

Клинические наблюдения послеоперационного периода в обеих группах животных показали, что спустя сутки после оперативного вмешательства в области травмы определялся умеренный отек мягких тканей, который постепенно увеличивался и достигал максимальных размеров к третьим суткам. Затем послеоперационный отек мягких тканей постепенно уменьшался и полностью исчезал в обеих экспериментальных группах к 9 суткам. Послеоперационные раны в обеих группах животных зажили первичным натяжением на 10 сутки.

Под внутривенным введением 2% раствора Рометара в количестве 6 мл выведены из опыта 9 кроликов контрольной и 9 кроликов подопытной групп (по 3 животных на каждый срок наблюдения). С помощью скальпеля и бормашины вычленены фрагменты нижней челюсти кролика в ее фронтальном отделе. Все 18 фрагментов помещены в 10% забуференный раствор формалина. С помощью цифрового рентгенаппарата – MyRay RXDC eXTend производства Италии в стоматологической клинике Ident, ТОО «Бану» проведены рентгеновские снимки и записаны на диске.

**Результаты исследования.** Клинические наблюдения послеоперационного периода в обеих группах животных показали, что спустя сутки после оперативного

вмешательства в области травмы определялся умеренный отек мягких тканей, который постепенно увеличивался и достигал максимальных размеров к третьим суткам. Затем послеоперационный отек мягких тканей постепенно уменьшался и полностью исчезал в обеих экспериментальных

группах к 9 суткам. Послеоперационные раны в обеих группах животных зажили первичным натяжением на 10 сутки.

Рентгенологические исследования, проведенные нами в различные сроки после операции, позволили в динамике проследить регенерационные процессы в области образованного дефекта в зоне экспериментально воспроизведенного пародонтита.

Через 15 суток после операции в контрольной группе животных определяются еще сравнительно четкие контуры посттравматического дефекта округлой формы диаметром 2 мм (рисунок 8). Спустя 15 суток после операции в подопытной группе кроликов определялись нечеткие контуры дефекта за счет остеопороза материнской кости в виде сравнительно узкой полоски, а в дефекте кости определялись хорошо выраженные тени неправильной формы, что характерно для новообразованного регенерата (рисунок 9).

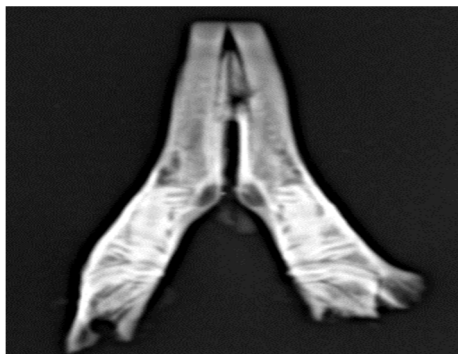


Рисунок 8 - Рентгенограмма макропрепарата фрагмента нижней челюсти кролика. Контрольная группа. 15 суток после операции



Рисунок 9 - Рентгенограмма макропрепарата фрагмента нижней челюсти кролика. Подопытная группа. 15 суток после операции

В контрольной группе животных спустя 30 суток после операции костный дефект прослеживается еще

сравнительно четко на всем протяжении и только в периферической зоне послеоперационной костной полости



определяется тень новообразованного костного регенерата с низкой плотностью и структурированностью (рисунок 10). У подопытных же животных к 30 суткам послеоперационный костный дефект значительно уменьшился в размере. Контуры костной полости

становились нечеткими за счет полосы новообразованного регенерата, прорастающего со стороны материнской кости. Плотность тени постепенно снижалась в направлении от периферии к центру (рисунок 11).

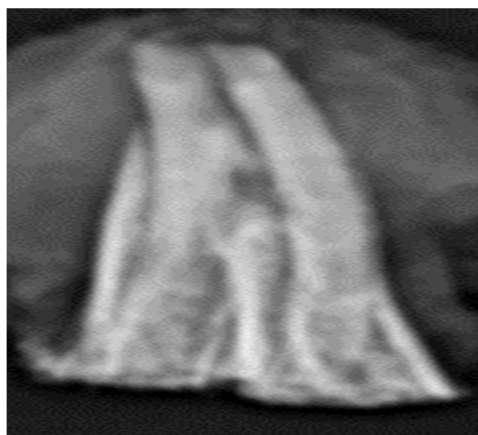


Рисунок 10 - Рентгенограмма макропрепарата нижней челюсти кролика. Контрольная группа 30 суток после операции



Рисунок 11 - Рентгенограмма фрагмента нижней челюсти кролика. Подопытная группа 30 суток после операции

Через 3 месяца в контрольной группе кроликов дефект сократился в размере за счет интенсивной тени новообразованной костной ткани в периферических ее отделах. В остальной части бывшей костной полости тень регенерата еще сравнительно низкой плотности (рисунок

12) К 90 суткам у подопытных животных определить место бывшего дефекта не представлялось возможным. На протяжении предшествующего дефекта определялась зрелая костная ткань (рисунок 13).

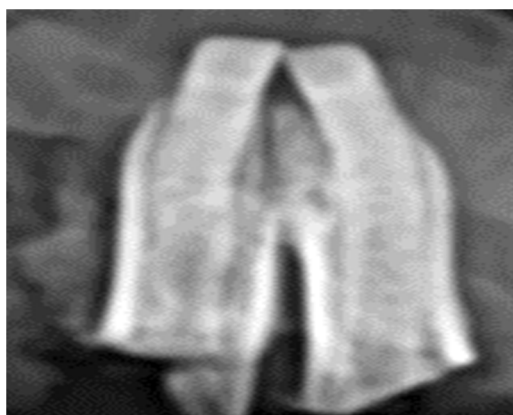


Рисунок 12 - Рентгенограмма макропрепарата нижней челюсти кролика. Контрольная группа 90 суток после операции

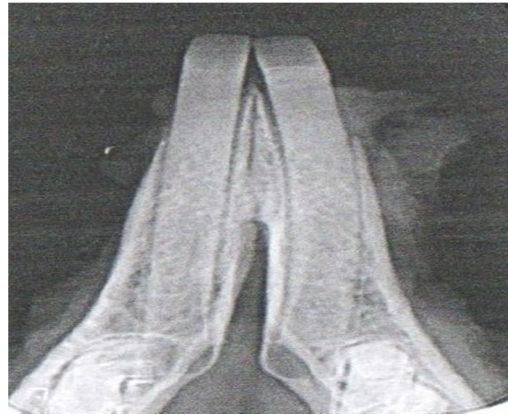


Рисунок 13- Рентгенограмма макропрепарата фрагмента нижней челюсти кролика. Подопытная группа. 90 суток после операции

**Заключение.** Таким образом, клинические наблюдения послеоперационного периода в обеих группах животных не выявили каких либо значимых различий. Результаты рентгенологического исследования показали, что более интенсивная репаративная регенерация в послеоперационной костной полости наблюдалась в подопытной группе животных, где костный дефект заполнялся композитным материалом на основе отечественного наногидроксиапатита и костного коллагена. В этом случае зрелая костная ткань была сформирована к 90 суткам от начала эксперимента. В контрольной же группе кроликов, спустя 90 суток после

создания костной полости и пластики ее биокомпозитом на основе костного коллагена и гидроксиапатита фирмы ЮКОК, регенераторный процесс к этому сроку еще далек от завершенности.

**Выводы.** Таким образом, на основании результатов экспериментального исследования можно сделать заключение, что использованный нами метод оптимизации заживления краевого костного дефекта при экспериментальном локальном пародонтите у кроликов с применением наногидроксиапатита оказывал выраженный лечебный эффект, что доказано проведенными рентгенологическими исследованиями.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мусиенко А.И., Мусиенко С. И., Кушнир Д.В., Мусиенко А.А. Комплексный подход к планированию лечения заболеваний пародонта фактором роста // Стоматология Казахстана. - 2014. - №3-4. - С. 67-68.
- 2 Сорокина, М. А. Разработка и оценка эффективности показаний к хирургическим методам лечения заболеваний пародонта: Дис... канд.мед.наук - Воронеж, 2012. – 170 с.
- 3 Модина Т.Н., Вольвач Ю.Ю., Кашеев Б.В., Петрук А.В., Бабусенко Л.В. Комплексное лечение пациентов с генерализованным пародонтитом // Клиническая стоматология. - 2015. - №2. - С.14-17.
- 4 Бисултанов Х.У. Сравнительная эффективность применения отечественных костнопластических материалов при лечении пародонтита: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук – Саратов, 2013. – 24 с.
- 5 Темирбаев М.А., Елемесова Ж.К., Бодыков Д.У., Дабынов Б.М., Алиев Е.Т., Мансуров З.А. Получение нанокристаллического гидроксиапатита из природных ресурсов для регенерации костной ткани // VIII международный симпозиум «Физика и химия углеродных материалов/наноинженерия». – Алматы: 2015. - С.171-172.
- 6 Досматова К.Р., Темирбаев М.А., Мансуров З.А., Даулбаев Ч.Б. Сравнительный анализ нанокристаллического гидроксиапатита и его аналогов различного производства // Вестник АГИУВ. – 2018. - №3. - С. 51-55.

У.Р. Мирзақұлова, В.П. Русанов, Е.А. Боріхан

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬДЫ ПАРОДОНТИТТИ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДЕ ЖАҢА КОМПОЗИТТИ МАТЕРИАЛДАРДЫ ПАЙДАЛА ОТЫРЫП КЛИНИКА-РЕНТГЕНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРІНІСІН ДӘЛЕЛДЕУ

**Түйін:** Қояндарда экспериментальды шақырылған пародонтиттің репаративтік остеогенезін бағалау мақсатында операциядан кейінгі қуысты нанокристалдыгидроксиапатит және сүйек коллагені негізіндегі композитпен трансплантациялау кезінде клиникалық-рентгенологиялық көрінісін зерттеу.

**Түйінді сөздер:** Эксперименттік пародонтит, сүйек коллагені, нанокристалды гидроксиапатит, бағаналы жасушалар, репаративтік регенерация.

U.R. Mirzakulova, V.P. Rusanov, Y.A. Borikhhan

#### CLINICAL AND RADIOLOGICAL RATIONALE FOR THE USE OF A NEW COMPOSITE MATERIAL IN THE SURGICAL TREATMENT OF EXPERIMENTAL PERIODONTITIS

**Resume:** The clinical and X-ray picture of the reparative osteogenesis was studied on the obtained model of experimental periodontitis in rabbits after postoperative bone cavity grafting with a composite graft based on bone collagen, nano-hydroxylapatite.

**Keywords:** Experimental periodontitis, bone collagen, hydroxylapatite, stem cells, reparative regeneration



**ТЕРАПИЯ**

**THERAPY**

UDC 616.152.11-083

**K.K. Shekeyeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**THE CHANGES OF ELECTROLYTES IN THE BLOOD DUE TO DISTURBANCE OF ACID - ALKALINE BALANCE**

*The present work discusses an electrolyte misbalance, caused by various changes in the acid-base state. During the study, the electrolyte balance is altered, when the compensatory mechanisms of a person are disturbed. Its timely detection and studies show that it will allow timely treatment of pH recovery.*

**Keywords:** *alkalosis, acidosis, electrolytes*

The activity of enzymes in the blood, the separation of syntheses of the protein, carbohydrate and lipid synthesis, the sensitivity of cell receptors to hormones and mediators, the conductivity of cell membranes and intercellular structures and the physicochemical properties of colloidal systems and cell-relative compositions, etc., all depends on its ratio of hydrogen ions and ion concentration  $OH^-$ . Even the acid-base balance with only minor fluctuations will affect the activity of enzymes in the blood and, therefore, there will be changes in the rate of biochemical processes, and this effect will affect the normal state of the body. The study of the acid-base state of the body is widely used to monitor the condition of heavy patients. If the blood pH is above 7.8 or below 6.8, then it does not correspond to the conditions of a person's life, which leads to death. The distribution of ions in the body depends on the degree of pH in the blood, and a change in pH can lead to changes in the concentration of ions, which affects the functioning of various systems in the body and requires proper monitoring.

The main cause of metabolic acidosis is a decrease in the release of hydrogen ions. There are 2 main types of metabolic acidosis: 1) the acidity of HCl, which is part of the blood, thereby increasing the concentration of  $HCO_3^-$  and the ions  $Cl^-$  ( $HCl + HCO_3^- > H_2CO_3 + Cl^-$ ) increase. 2) In this case, sulfur dioxide is introduced into the bloodstream and reduces the  $HCO_3^-$  concentration without increasing the chlorine level.

This is the usual basic advantage of BE, which is higher than usual, which leads to an increase in pH in the blood. In this case, the intake of diuretic drugs, sodium imposes on the decrease of fluid outside the cell, potassium and chlorine. As a result, bicarbonate in the blood increases and leads to the development of alkalosis.

Objective: to determine changes in electrolytes in the blood of children of different ages in the intensive care unit due to an acid-base balance disorder.

**Content and methods.** Changes in the acid-base state and his medical practice are accompanied by an average range of basic parameters: pH,  $pCO_2$ , the standard plasma bicarbonate - SB (Standart Bicarbonate), buffer bases of capillary blood - BB (Base Buffer) and capillary bleeding bases - BE (Base Excess).

Taking into account the correctness of this indicator in various areas of the body, as well as to discuss this, the simplicity of blood collection, the main indicators of the acid-base state are examined in blood plasma.

(Additionally)

Additional blood parameters (ketone bodies - KB, lactic acid - LA) and urine (titrated acid - TA and ammonia) are used to determine the cause of the degradation of gaseous forms of the acid-base state.

The numerical value of these indices can be found in Table 1.

Studies to identify changes in electrolytes due to changes in acidity and alkaline balance of children in the intensive care unit.

This study was conducted for children aged 9 months and 17 years who are in the intensive care unit of the Almaty hospital.

Blood samples taken from heparin were used as research material.

The study was conducted in compliance with the research period. Blood tests were performed at 12 a.m.

To obtain the results of the study, an automated ABL 800 FLEX radiometer gas analyzer from "Medical" company was used. This analyzer works by determining the indexes of pH,  $K^+$ ,  $Cl^-$  based on the electrode method.

**Results and discussion:**

The results of the study are shown in table 2.

Table 1 - Indicators that should be normal in the body

Model	Sense of SI system	Traditional unions
<b>Bases</b>		
pH in blood:	7,37 - 7,45	
arterial vein capillary	7,34 - 7,43	-
	7,35 - 7,45	
$pCO_2$	4,3 - 6,0 кПа	33 - 46 mmHg.art.
Bio carbonate of the blood plasma's standard (SB)	22 - 26 mmol/l	-
Buffer bases of capillary blood (BB)	44 - 53 mmol/l	-
Blood actions' bases of capillary (BE)	3,4 ± 2,5 mmol/l	-
<b>Additional</b>		
KD of the blood	-	0,5 - 2,5 mg%
SK of the blood	-	6 - 16 mg%
TB time urine	20 - 40 mmol/l	-
Time urine ( $NH_4$ )	10 - 107 mmol/l (20 - 50 mmol/l)	-



Table 2 - The indexes of electrolytes during the different acid-alkaline balance

The indexes of the acid basic balance	Middle norm	1-group (alkaloz)			2-group (atizidoz)			Controlling group	
		(a) 4±1,2 Age	(б) 8±0,8 Age	(в) 15±2 Age	(a) 4±1,2 Age	(б) 8±0,8 Age	(в) 15±2 Age	(a) 4±1,2 Age	(б) 8±0,8 Age
pH	From 7,26 till 7,36	7,42±0,04 <0,05	7,42±0,0 1 <0,05	7,48±0,0 1 <0,05	7,08±0,0 3 <0,05	7,2±0,0 2 <0,05	7,23±0,0 2 <0,05	7,3±0,0 1	7,32±0,0 1
K <sup>+</sup> , mmol/l	From 3,5 till 5,0	3,0±0,4 <0,01	3,1±0,2 <0,01	3,2±0,4 <0,01	3,8±0,4 <0,01	3,7±0,3 <0,01	4,19±0,3 <0,01	3,7±0,2	4,0±0,3
Cl <sup>-</sup> , mmol/l	From 97 till 115	104±0,2 <0,05	103±0,1 <0,05	104±0,1 <0,05	119,04± <0,01	110±0,4 <0,05	109±0,2 <0,05	111±0, 1	110±0,2

pH, potassium, chlorine index

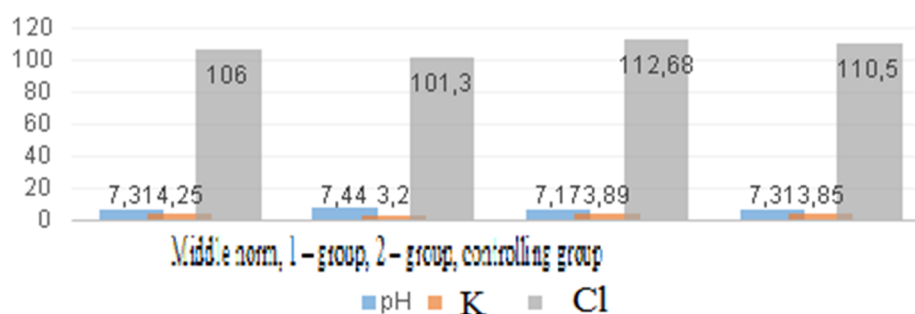


Figure 1 - Chlorine's indexes, pH, Potassium  
Middle norm, 1 – group, 2 – group, controlling group

As a result of the study, it was found that the pH values of patients in the control group and blood electrolytes have an average rate in table 2 when tested. The pH of venous blood in patients with alkaline conditions was about 1.5 times higher than in the control group. Potassium levels were lower in all 3 groups. Potassium index in the first group is 1.3 times more than in the control group. In patients with acidosis of the 2<sup>nd</sup> group, the pH is lower than the average values of the 2<sup>nd</sup> table, and lower than in the other two groups. The potassium index is slightly different from the

control group index, so we considered it the same. (a) The chlorine content in the substrate is 1.5 times higher than in the control group. Conclusion: the lack of potassium in the body increases alkalosis, the lack of potassium in the body is due to the lack of hydrogen ions in alkalosis, which means that potassium ions are replaced by missing hydrogen protons, therefore potassium ions are absent in the body organs. Chlorine regulates the action of cations in fluids outside the cell.

REFERENCES

- 1 Litvitsky P.F. Pathophysiology. T.1. - M.: GEOTAR-Media, 2006. - P.405-448.
- 2 Malyshev V.D. Acid-baseline state and water-electrolyte balance in intensive care: study guide. - M.: OAO Publishing house "Medicine", 2005. - 228 p.
- 3 Malyshev V.D. Intensive therapy of acute water-electrolyte for doctors. - M.: Medicine, 2001. - 704 p.
- 4 Malyshev Century D. Acid-baseline state and water-electrolyte balance in intensive care: Tutorial. - M.: 2005. - 228 p.

К.К. Шекева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚЫШҚЫЛДЫҚ-СІЛТІЛІК БАЛАНСТЫҢ БҰЗЫЛУЫНАН ҚАНДАҒЫ ЭЛЕКТРОЛИТТЕРДІҢ ӨЗГЕРУІ

**Түйін:** Бұл жұмыста қышқыл-сілтілі күйдің түрлі өзгерістері кезінде электролит балансының бұзылуы қарастырылады. Зерттеу барысында адамның компенсаторлық механизмдері бұзылған кезде электролиттік баланстың өзгерісіне алып келеді. Оны дер кезінде анықтау және зерттеу рН-ты қалпына келтіру үшін емдік терапияны уақытында қосуға мүмкіндік беретіндігін көрсетеді.  
**Түйінді сөздер:** алкалоз, ацидоз, электролиттер



К.К. Шекеева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

## ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЛИТОВ В КРОВИ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ КИСЛОТНО - ЩЕЛОЧНОГО БАЛАНСА

**Резюме:** В данной работе рассматривается нарушение электролитного баланса при различных изменениях кислотно-щелочного состояния. В ходе изучения было установлено, что компенсаторные механизмы человека, включаемые при нарушении ведут к изменению электролитного баланса. Исследование показало, что своевременное выявление и исследование позволяет вовремя подключать лечебную терапию для нормализации pH.

**Ключевые слова:** алкалоз, ацидоз, электролиты

ӘОК 616. 5 – 004.1

**Э.Д. Искандирова, С.В. Тен, Б.О. Сахова, Г.А. Шагиева**

*Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ,*

*Жоғары медициналық білімнен кейінгі білім беру институты, Терапия кафедрасы*

*Шымкент қалалық №2 ауруханасы*

*Шымкент қ, Қазақстан Республикасы*

## **ЖҮЙЕЛІ СКЛЕРОДЕРМИЯМЕН ПОЛИМИОЗИТТІҢ ТОҒЫСЫП КЕЗДЕСУІ. OVERLAP-СИНДРОМЫ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ)**

Бұл мақалада жүйелі склеродермияның полимиозитпен тоғысып кездескен клиникалық жағдай берілген. Соңғы жылдары полимиозитпен склеродермияның клиникалық түрлерімен тоғысуы санының артуы байқалуда.

ЖСД ауыратын науқастардың 25% тері және тері асты клетчаткасында кальций тұздарының жиналуы, Тибьерж-Вейссенбах синдромы кездеседі. Бұл синдром кезінде кальций тұздары теріде ғана емес ішкі ағзаларда да жиналып, өңеш тарылуы, дисфагия себебін тудыруы мүмкін.

**Түйінді сөздер:** жүйелі склеродермия, полимиозит, Тибьерж-Вейссенбах синдромы, overlap-синдромы, аутоиммунды аурулар, базисті ем

**Өзектілігі.** Соңғы уақытта жүйелі склеродермияның (ЖСД) жіктемесінде көрсетілмеген клиникалық түрлері мен ағымының әртүрлілігімен сипатталатын клиникалық гетерогенділігіне көп көңіл бөлінуде [1].

ЖСД тоғысулы түрі ревматологиядағы overlap-синдромымен жүретін аурулардың ғылыми жағынан аз зерттелген өкілі болып табылады. Өзіміздің бақылауымыз және шет елдік әдебиеттер мәліметтері соңғы жылдары жүйелі аурулардың, әсіресе полимиозитпен, склеродермияның клиникалық түрлерімен тоғысулы немесе ассоциацияланған жағдайлар санының артуын дәлелдеп отыр [2,3].

ЖСД бұлшық еттердің зақымдануының екі варианты бар: 1)дәнекер тінінің өсуімен және бұлшық ет талшықтарының атрофиясымен жүретін фиброздаушы интерстициальді миозит; 2) поли/дерматомиозит түріндегі бұлшық еттерде некроздық және қабынулық өзгерістермен сипатталатын шынайы миозит. Екінші варианты дифференциалдық-диагностық тұрғыда қиындықтарға ие [1,3]. Бұл қиындықтар әсіресе жүйелі склеродермияның клиникасында полимиозит белгілерінің ерте пайда болуы кезінде байқалады және науқастарды тыңғылықты зерттеуді, дер кезінде диагностиканы талап етеді. Сонымен бірге, дер кезінде дұрыс жүргізілген диагностика мен адекватты терапия мұндай науқастардың жағдайын, болжамын жақсартуға ықпал етеді. Осыған байланысты өз тәжірибеміздегі қызықты клиникалық жағдайды ұсынып отырымыз.

Шымкент қалалық №2 ауруханасының ревматология бөліміне 1973ж туылған С. есімді әйел науқас 18.02.2019ж түсті.

Науқастың **түскен кездегі шағымдары:** дауыс үнділігінің өзгеруі, жұтынудың қиындауы, тағам қабылдағанда шашалуы, тыныс алудың қиындығы, бетінің иықтарының және қол бұлшықеттерінің семуі мен әлсіздігі, мимикасының өзгеруі, еріндерін бүре алмауы, сөзінің түсініксіз болуы, қолын басынан жоғары көтере алмауы,

аяқтарын өз еркімен көтере алмауы (бұлшық ет әлсіздігіне байланысты).

**Анамнезінен:** науқасты алғаш рет 2013ж ЖРВИ-нан кейін дауыс үнділігінің бұзылуы, салмақ тастауы, әлсіздік мазалай бастады. Дәрігерге қаралмаған, ем қабылдамаған.

2015ж мамыр айынан жалпы әлсіздік және тыныс алудың қиындауы күшеюі түсті. Осыған байланысты облыстық аурухананың тамыр аурулары бөлімінде ем қабылдап, жағдайының жақсаруымен шығарылған. Маусым айында жұтынудың қиындауы, шашалу мазалай бастады.

2015 жылдың шілде айында облыстық аурухананың неврология бөлімінде «Гийен-Барреннің жедел миелинсіндеуші полинейропатиясы» диагнозымен ем қабылдады. Амбулаторлы түрде калимин 60мг/тәул тағайындалған.

2016 жылдан бастап мимикасының өзгерісі, еріндерін бүре алмауы, сөзінің түсініксіз болуы, қолын басынан жоғары көтере алмауы, аяқтарын өз еркімен көтере алмауы (бұлшық ет әлсіздігіне байланысты) мазалай бастауына байланысты облыстық аурухананың неврология бөлімінде диагнозы қайта қаралып «Ландузи-Дежериннің иық-жауырын-бет миопатиясы. Асқынуы: Бульбарлы синдром. Бұлшықетті-дистрофиялық синдромы» диагнозы қойылып ем тағайындалды. Соған қарамастан, бұлшық еттерінің әлсіздігі біртіндеп күшейіп, аяқтарын өз еркімен көтере алмауы, жүрісінің бұзылуы күшеюі түсті және терідегі өзгерістер қосылды (ауыз - мұрын аралық қатпарларының жойылуы, ауызын қатты аша алмауы, мимикасының өзгеруі, бет, мойын, қол басы терілерінің ісінуі, индурациясы, гиперпигментация ошақтарының анықталуы).

2017 жылы дене салмағы 5-6 кг азайғанын, бетінің мимикалық қимылдарының жойылуын сезінді. Сол жақ шынтақ буыны мен оң мықын сүйегінің бойымен тығыз кальцинаттардың жинала бастағанын, иық, қол және аяқ бұлшық еттерінің атрофиясы біртіндеп дамыды.

**Объективті зерттеу мәліметтері:** жалпы жағдай орта ауыр дәрежеде, есі анық, төсектегі қалпы белсенді. Дене





бітімі – нормостениялық, ИМТ – 20,1, бойы - 151см., салмағы - 46кг. Терісі бозғылт, тері асты май қабаты төмен деңгейде дамыған, перифериялық ісінулер жоқ. Ауыз - мұрын аралық қатпарлары жойылған, микростомия белгілері, мимикасының өзгеруі. Бет, мойын, қол басы терілерінің ісінуі, индурациясы, гиперпигментация ошақтары анықталады. Қабақтары төмен түсіңкі. Сол қолының білезік аймағында тыртық іздері (күйік салдарынан).

**Тірек-қимыл жүйесі:** қол саусақтары «сосиска» тәрізді өзгерген. Қол саусақтары ұстағанда салқын, саусақтар сезімталдығы бұзылған, білек терісі, саусақтары көкшіл түске енген, әсіресе қолды төмен түсіріп жүргенде көкшіл түске түсейе түседі. Сол жақ шынтақ буыны, мен мықын сүйектерінің бойында және I-II саусақтарының жұмсақ тіндерінде тығыз кальцинаттар анықталады (Тибьерж-Вейссенбах синдромы).



Сурет 1 - Мықын сүйектерінің бойындағы тығыз кальцинаттар (Тибьерж-Вейссенбах синдромы)

Қолдың және аяқтарының ұсақ буындарының қозғалысы терінің тығыз ісінуіне және бұлшық еттерінің әлсіздігіне байланысты шектелген. Бұлшық еттерінің әлсіздігіне байланысты қолдарын басынан жоғары көтере алмайды, шашын тарауы қиын. Аяқ бұлшықеттерінің әлсіздігіне байланысты жүрісі «үйрек жүрісіне» ұқсас, сылттып басады.

**Тыныс алу жүйесі:** кеуде сарайы пішіні қалыпты. Қабырға аралықтар кеңеймеген. Кеуде сарайының серпімділігі қалыпты. Перкуторлы дыбыс өкпелік. Өкпе шекаралары қалыптыға сай. Аускультацияда - өкпеде везикулалық тыныс, базальді аймақтарда тыныс әлсіреген, сырылдар тыңдалмайды. ТАЖ – 18 рет/мин.

**Жүрек қан тамыр жүйесі:** жүрек маңы визуальді өзгеріссіз. Жүрек маңы түрткісі анықталмайды. Тамырлар шоғыры ені – 6 см., жүрек ұшы түрткісі – сол жақта бұғана ортасы сызығы бойымен. Жүректің салыстырмалы тұйықтықтары: оң төстің оң қыры бойынан 1,0 см сыртқа, жоғарғы – III қабырға аралық; сол жағы – БОС бойынан 1,0 сыртқа V қабырға аралық. Жүрек тондары тұйықталған, ырғақты. Өкпе сабауы үстінде II тон акценті. АҚҚ - 110/70 мм.с.б. ЖЖЖ-76 рет/мин. Пульс-76 рет/мин. Пульс толымдылығы, кернеулілігі, ырғағы дұрыс. Төс артылық эпигастральді пульсация анықталмайды.

**Ас қорыту жүйесі:** ауыз қуысы шырышты қабаттары қалыпты түсте, ылғалды. Тілі пішінді, ылғалды, ақ жабындымен жабылған. Аңқасы таза, бадамша бездері қалыпты түсте ұлғаймаған. Қою, қатты тағамдарды қиындықпен жұтынады. Іші - дұрыс пішінді, өлшемі қалыпқа сай, тыныс алуға қатысады. Іштің алдыңғы

қырында кеңейген тамырлар анықталмайды, кіндік пішіні қалыпты. Пальпацияда жұмсақ, пальпацияда оң қабырға маңында сезімтал, бауыры қабырға доғасы деңгейінде. Курлов бойынша өлшемдері 10x9x8 см. Көк бауыры пальпацияланбайды.

**Зәр шығару жүйесі:** Бел аймағы визуальді өзгеріссіз, қағу симптомы екі жақта теріс мәнді. Бүйректер пальпацияланбайды. Диурезі қалыпты.

**Лабораторлық – диагностикалық зерттеулер нәтижесі:** ҚЖА: /15.02.2019 ж/ Нв -129г/л, эритроциттер -4,5x 10<sup>12</sup>/л, лейкоциттер - 6,3 x 10<sup>9</sup>/л, ЭТЖ- 6 мм/сағ. ҚҰУ басы- 3,10., соңы - 4,15

Қанның биохимиялық анализі: /02.02.2019 ж/ АЛТ – 49 Ед/л, АСТ – 89 Ед/л, глюкозаланған гемоглобин – 5,5 %, ферритин – 291 нг/мл, креатининкиназа – 950 Ед/л, витамин В12 – 6/п пг/мл, Витамин 25- 4 нг/мл, лактат – 1,5 ммоль/л.

**Коагулограмма 15.02.19ж:** ПТИ – 11,7-91 %. фибриноген А- 2,2 г/л.

**ДНҚ-ға антидене 15.02.19ж – 1,0 ХБ/мл;**

**Д-ДНҚ-ға антидене 15.02.19ж – 3,3 ХБ/мл.**

**01.03.19г: РМ-Sc100 ++, РМ-Sc1 75 +++**

**Имунологиялық зерттеу:**

**15.02.2019ж.: LE-клеткалары анықталмады.**

**02.02.19жг:** ФСГ – 42,97 мМЕд/мл, ЛГ – 32,84 мМЕд/мл, ДЭА-SO4-0,774 мкмоль/л, Тестостерон – 0,087 нмоль/л.

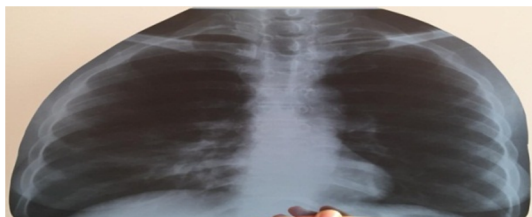
**Склеродермия кезінде антиденелер жиынтығына IgG блот анализі 01.03.19ж:**

CENP A	теріс
CENP B	теріс
RP 11	теріс
RP 155	теріс
Fibrillarin	теріс
NOR 90	теріс
Scl-70	теріс
Th/To	теріс
<b>PM-Sc100</b>	<b>++</b>
<b>PM-Sc1 75</b>	<b>+++</b>
Ku	теріс
PDGFR	теріс
Ro-52	теріс



Қорытынды: РМ-Sc100 антигеніне антиденелердің анықталуы склеродермиямен полимиозиттің клиникалық белгілерінің жұптасуы кезінде анықталады.  
**Аспаптық зерттеулер нәтижелері:**

**ЭКГ 15.02.2019ж:** синусты тахикардия ЖСЖ 94 рет минутына. ЖЭӨ- қалыпты. Дистрофиялық өзгерістер.  
**ЭхоКГ** от 15.03.19ж: патологиялық өзгеріссіз.



Сурет 2 - Кеуде сарайы мүшелерінің шолу рентгенограммасы

**Іш қуысы мүшелерінің УДЗ 15.02.2019ж:** бауыр өлшемдері -12,3см\*5,8см, өт қабы-5,9х2,3см. Өт қабында қою өт. Ұйқы безі-2,2х1,3х1,6см, талақ - 39см<sup>2</sup>.  
Қорытынды: бауыр паренхимасының диффузды өзгерістері, холецистит белгілері.

**Өңешпен асқазанды рентгенконтрасты зерттеу 15.02.19ж:** кардий шамасыздығының, рефлюкс эзофагиттің, созылмалы атрофиялық гастриттің, бульбиттің, дуодениттің белгілері.



Сурет 3 - Өңешпен асқазанды рентгенконтрасты зерттеу нәтижелері

**Қол басы саусақтарының рентгенографиясы 25.02.19ж:** фалангааралық және алақан-фалангалық буындар жігінің біркелкі емес тарылуы, буын жігі пластиналарында тығыз

өсінділер (кальцинаттар) анықталады, Тибьерж-Вейссенбах синдромы. Буын маңы сүйектерінің остеопорозы. I-II саусақтарының жұмсақ тіндерінің кальцинаттары.



Сурет 4 - Қол басы саусақтарының рентгенографиясының нәтижесі

**Жамбас буынының УДЗ 26.02.2019ж:** сол жақ мықын сүйегінің қанатында эхотығыз өсінділер анықталады.

**Тоық диагнозы:**

**Негізгі ауруы:** Дәнекер тінінің аралас ауруы: бет, қол басы, білезік терілерінің индурациясы, Тибьерж-Вейссенбах синдромы, полимиозит, Рейно синдромы, миокардиодистрофия, дисфагия, дисфония.

**Конк:** Ландузи-Дежериннің иық-жауырын-бет миопатиясы.

**Асқынуы:** Бульбарлы синдром. Бұлшықетті-дистрофиялық синдромы

**Қорытынды.** Осы клиникалық жағдайды талдай келе, бұл науқаста ЖСД мен полимиозиттің белгілерінің жұптасып кездесуі орын алғанын байқауға болады. Ол клиникалық тұрғыда және лабораторлық зерттеу нәтижесінде дәлелденіп отыр.

Бұл клиникалық жағдайда әйел жынысының болуы, аурудың өршуіне вирусты фактордың әсер етуі ерекшелік беріп тұр. Бұл ревматологиялық тоғысу синдромы «склеромиозит» деп аталады және полимиозитпен миалгиялармен, сонымен бірге Рейно синдромы,

склеродактилия және интерстициальді пневмонитпенмен сипатталады.

Сонымен бірге, Рейно синдромымен, терінің склеродермиялық зақымдануымен (тығыз ісіну, бетінің «маска тәрізді» өзгеруі), иммунологиялық белсенділіктің (РМ-Sc100, РМ-Sc1 75 антигендеріне антидененің болуы) анықталуымен білінген ЖСД-ң және полимиозит белгілерінің жылдам дамуы тоғысу синдромының болуын нақтай түседі.

Осы жағдайда дер кезінде жүргізілген диагностикалық шаралар негізінде науқасқа преднизолон (50 мг/тәу), азатиоприн (100 мг/тәу) және тамырды кеңейтетін препараттар қосылған (трентал, изоптин, вазaproстан) белсенді терапия тағайындалды.

Нәтижесінде науқаста оң динамика анықталды, атап айтқанда буындық және бұлшық еттік синдром белсенділігі басылды, лабораторлық көрсеткіштер қалыптасты, иммунологиялық белсенділігі төмендегенін көруімізге болады.



## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Гусева Н.Г. Системная склеродермия. Ревматология: национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - С. 447-467.
- 2 Гусева Н.Г. Системная склеродермия и псевдо-склеродермические синдромы. - М.: Медицина, 1993. - 264 с.
- 3 Гусева Н.Г. Склеродермия — модель локального и генерализованного фиброза. Избранные лекции по клинической ревматологии: учеб. пособие для слушателей институтов и факультетов последипломного образования. - М.: Медицина, 2001. - С. 100-111.
- 4 Сигидин Я.А., Гусева Н.Г., Иванова М.М. Диффузные болезни соединительной ткани: руководство для врачей. - М.: Медицина, 1994. - 264 с.
- 5 Akesson A., Fiori G, Krieg T. et al. Assessment of skin, joint, tendon and muscle involvement // Clin. Exp. Rheumatol. - 2003. - V. 21. - P. 5-8.
- 6 Champion H. C. The heart in scleroderma // Rheum. Dis. Clin. North Am. - 2008. - V. 34., №1. - P. 181-190.
- 7 Chang B., Schachna L, White B. et al. Natural history of mild-moderate pulmonary hypertension and the risk factors for severe pulmonary hypertension in scleroderma // J. Rheumatol. - 2006. - V. 33. - P. 269-275.

Э.Д. Искандирова, С.В. Тен, Б.О. Сахова, Г.А. Шагиева

**ПЕРЕКРЕСТНАЯ ФОРМА СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ С ПОЛИМИОЗИТОМ  
(ОБЗОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)**

**Резюме:** В данной статье представлен клинический случай, когда системная склеродермия сопряжена с полимиозитом. В последние годы наблюдается увеличение количества сопряжений полимиозита с различными клиническими формами склеродермии. У 25% больных системной склеродермией наблюдается отложение кальция в коже и подкожной клетчатке (синдром Тибьержа-Вейссенбаха).

При синдроме Тибьержа-Вейссенбаха отложения кальция наблюдаются и в различных органах и тканях: печени, селезенке, почках, желудке и пр. Отложение кальция в месте входа пищевода в желудок вызывает стеноз этого отдела пищевода и является причиной дисфагии.

**Ключевые слова:** системная склеродермия, полимиозит, синдром Тибьержа-Вейссенбаха, overlap-синдром, аутоиммунные заболевания, базисное лечение.

E.D. Iskandirova, S.V. Ten, B.O. Sakhova, G.A. Shagieva

**CROSS FORM OF SYSTEMIC SCLERODERMA WITH POLYMYOSITIS  
(REVIEW OF THE CLINICAL CASE)**

**Resume:** This article presents a clinical case where systemic scleroderma is associated with polymyositis. In recent years there has been an increase in the number of conjugations of polymyositis with various clinical forms of scleroderma.

In 25% of patients with systemic scleroderma, calcium is deposited in the skin and subcutaneous tissue (Tiberg-Weissenbach syndrome).

In Tibierz-Weissenbach syndrome, calcium deposits are also observed in various organs and tissues: liver, spleen, kidney, stomach, etc. Calcium deposition at the site of the esophagus entering the stomach causes stenosis of this esophagus and causes dysphagia.

**Keywords:** systemic scleroderma, polymyositis, Tiberg-Weissenbach syndrome, overlap syndrome, autoimmune diseases, basic treatment.

УДК УДК 616-089+616-085

Г.Ж. Уменова

**АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЯХ**

*Изучение проблемы коморбидности особенно актуально по отношению к артериальной гипертензии. При недостаточной эффективности антигипертензивных препаратов первой линии возникает необходимость их комбинации с другими препаратами.*

**Ключевые слова:** коморбидность, артериальная гипертензия, препараты первой линии, физиотенз

В последнее время проблеме ко- и полиморбидности в терапии стали уделять большое внимание. Изучение проблемы полиморбидности особенно актуально по отношению к наиболее распространенным и социально значимым заболеваниям. Коморбидность (с лат. — «со» — вместе + «morbus» — болезнь) — наличие нескольких хронических заболеваний, связанных между собой единым патогенетическим механизмом. Транссиндромальная коморбидность — сосуществование у одного пациента двух и/или более синдромов, патогенетически взаимосвязанных между собой.

Установлено, что число коморбидных заболеваний напрямую зависит от возраста пациента: у молодых такое сочетание заболеваний встречается реже, однако чем

старше человек, тем больше вероятность развития коморбидных патологий. В возрасте до 19 лет коморбидные заболевания встречаются лишь в 10% случаев, к 80 годам этот показатель достигает 80%. Влияние коморбидной патологии на клинические проявления, диагностику, прогноз и лечение многих заболеваний многогранно и индивидуально. Взаимодействие заболеваний, возраста и лекарственного патоморфоза значительно изменяет клиническую картину и течение основной нозологии, характер и тяжесть осложнений, ухудшают качество жизни больного, ограничивают или затрудняют лечебно-диагностический процесс.



**Цель исследования.** Изучение антигипертензивной эффективности препаратов второй линии при коморбидных состояниях.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находились 44 больных в возрасте от 66 до 73 лет (средний возраст – 69,3± 0,9), из них мужчин – 20; женщин – 24. Больные поступали в экстренном порядке в городской кардиологический центр с диагнозом острый коронарный синдром. Всем больным рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по общепринятой формуле, также определяли окружность талии, поскольку показатель окружности талии используется в последнее время для диагностики абдоминального ожирения (больше 102 см для мужчин и 88 см для женщин). Помимо общеклинических анализов исследовали уровень глюкозы натощак, липидограмму. 20 больных АГ (контрольная группа) получали комбинированную антигипертензивную терапию: иАПФ, БАБ и диуретики. 24 пациентам помимо этих препаратов был назначен моксонидин (фирмы Эббот) по 0,4 мг в сутки. Курс лечения, начатый в стационаре, был продолжен амбулаторно в течение 4 недель.

**Результаты и обсуждение.** Проблема коморбидности становится особенно актуальной в условиях демографического старения населения. Улучшение лечения и повышение продолжительности жизни привело к повышению частоты коморбидных состояний и возрастанию числа принимаемых лекарств. Коморбидность – негативный фактор для прогноза заболевания, который повышает вероятность летального исхода.

Артериальная гипертония, ГЛЖ (гипертрофия левого желудочка), сахарный диабет 2-го типа, ожирение и дислипидемия – каждый из этих факторов в отдельности является самостоятельным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, однако чаще всего наблюдается сочетание (синтропность) всех этих патологических состояний у одного человека.

По результатам нашего исследования АГ первой степени выявлена у 2 (4,6%) пациентов; второй степени – у 39 (88,6%) и третьей степени – у 3 (6,8%), все больные получали комбинированную антигипертензивную терапию, однако при поступлении было обнаружено, что они не достигли целевого уровня АД.

До лечения уровни САД, ДАД и ПАД, а также ЧСС по группам практически не отличались. В процессе терапии отмечается снижение АД, причем более выраженное в группе пациентов, принимавших моксонидин (физиотенз фирмы Эббот). В процессе комплексной терапии в этой группе происходит достоверное снижение АД как систолического (152,6±1,8 против исходного 178,5±2,3 ммрт.ст.), так и

диастолического (80,8±1,5 против исходного 95,2±1,6). Пульсовое АД также уменьшилось до 68,9±1,1 против 78,5±1,6 первоначального. Во второй (контрольной) группе отмечается также положительная динамика: САД уменьшилось до 169,2±1,6 против 178,2±1,4; ДАД до 83,7±0,9 против 95,1±1,1 и ПАД до 80,4±1,5 против 83,6±0,9. При резистентной АГ комбинированная терапия с физиотензом выявила более выраженный гипотензивный эффект: из 9 пациентов у 7 наблюдалось существенное снижение АД, причем у 4 – достижение целевого уровня АД.

Через 8 недель терапии в комбинации с физиотензом нормализация АД была отмечена у 60 (66,7%) больных, тогда как в группе пациентов, находившихся только на стандартной терапии антигипертензивными препаратами – только у 13 (46,4%).

У четырех (4,4%) пациентов на дозе 0,4 мг возникла сухость во рту, в связи с чем была снижена доза до 0,2 мг.

При сравнительном изучении результатов лечения целевого уровня АД в контрольной группе достигли 60%, тогда как в группе, принимавшей комбинированную терапию с моксонидином – 79,2%.

К концу курсового лечения моксонидином ИМТ в пределах от 25 до 29 – был у 21 (47,7% - 9 и 12 по группам), от 30 до 34,9 у 12 (27,3% - 8 и 4) больных, от 35-40 у 11 (25% - 7 и 4).

**Выводы.** В настоящее время имеется достаточное количество препаратов, применяющихся для лечения пациентов на различных этапах сердечно-сосудистого континуума. Вместе с тем в последнее время взгляды на выбор оптимального препарата в клинической практике претерпевают некоторые изменения. При недостаточной эффективности антигипертензивных препаратов первой линии возникает необходимость их комбинации с другими препаратами. В частности, применение моксонидина (физиотенза – фирмы Эббот) в дозе по 0,4 мг в процессе курсовой терапии в течение 4 недель приводит к достоверному снижению как систолического, так и диастолического давления. Место антигипертензивного действия моксонидина – центральная нервная система, помимо этого обладает кардио- вазопротективным, нефропротективным эффектом, при метаболическом синдроме способствуют снижению инсулинорезистентности, уменьшению массы тела и улучшают показатели липидного обмена. В отличие от первых поколений высокоселективный в отношении имидазолиновых рецепторов, моксонидин вызывает подавление симпатической активности и последующее снижение ОПСС в артериолах практически без изменения объема сердечного выброса и легочной гемодинамики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. Белялов Ф. И. Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности. Монография. – Иркутск: 2012. – 371 с.
2. Сулайманова М.Р. Психовегетативные симпто-мокомплексы в структуре коморбидных расстройств: автореф. дис. ... канд. мед. наук - Бишкек, 2012. - 25 с.
3. Caughey G.E., Ramsay E.N., Vitry A.I., Gilbert A.L., Luszcz M.A., Ryan P., Roughead E.E. Comorbid chronic diseases, discordant impact on mortality in older people: a 14-year longitudinal population study // J Epidemiol Community Health. – 2010. - №64(12). – P. 1036-1042.

Г.Ж. Уменова

#### КОММУТАЦИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДАҒЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВТІ ТЕРАПИЯ

**Түйін:** Артериялық гипертензияға қатысты комбикормлық мәселені зерттеу әсіресе маңызды. Алғашқы антигипертензивті препараттардың тиімділігі жеткіліксіз болғандықтан, оларды басқа препараттармен біріктіру қажет.

**Түйінді сөздер:** comorbidity, артериялық гипертензия, бірінші дәрілік препараттар, физиотенз

G.Zh. Umenova

#### ANTIHYPERTENSIVE THERAPY FOR COMORBID CONDITIONS

**Resume:** The study of the problem of comorbidity is especially relevant in relation to arterial hypertension. With insufficient effectiveness of first-line antihypertensive drugs, it is necessary to combine them with other drugs.

**Keywords:** comorbidity, arterial hypertension, first-line drugs, fiziotenz



УДК 616.36 – 002:615.451-16(574)

**Т.Т. Мельдеханов, Ж.А. Иманбекова, А.Д. Құттыбаев, Г.А. Терлікбаева**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Патологиялық физиология кафедрасы*

**БАУЫРЛЫҚ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ: КОГНИТИВТІ ДИСФУНКЦИЯ, КЛИНИКАЛЫҚ КӨРІНІСІ, ПАТОГЕНЕЗІ, ЕМДЕУДІҢ ПАТОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ**

Шолуда бауыр энцефалопатиясына түсініктеме берілген, бұл бүліністің патогенезі туралы ұғымдар заманауи тұрғыда қарастырылған және клиникалық ерекшелігі жөнінде де айтылған және де клиникалық көрінісінің тереңдіктері де келтірілген. БЭ патогенезі туралы expertтік ғалымдардың пікірлері айырмашылықта. Көптеген авторлар нейрон функцияларына біріншілік, жетекші мәнде гипераммонияның ықпалына сүйенеді, екіншілері аминқышқыл құрамының өзгерістері мен нейротрансмиттерлердің бұзылыстарына, үшіншілері меркаптанның және келтетізбекті майқышқылдарының концентрациясының жоғарылауына, ГАМК-бензодиазепиндік кешеннің өзгерістеріне көңіл бөледі. БЭ когнитивті дисфункция заманауи медицинаның маңызды мәселесі ретінде қалуда, ал БЭ патогенезінің көптеген аспектілері әле жеткілікті зерттелмеген. **Түйінді сөздер:** бауырлық энцефалопатия, клиникасы, патогенезі, бауырлық энцефалопатия дамуының теориялары

Бауыр асқорыту жүйесінің басқа мүшелерінен ерекшелігі оның атқаратын қызметінің тым ауқымды болуында. Айталық, адам бауырында орташа есеппен алғанда 300 миллиондай (миллиард) гепатоциттер бар, олардың әрқайсысында 1000-нан астам биохимиялық реакциялар жүреді. Бауырдың көптеген функцияларының ішінде, оның орталық жүйке жүйесімен (ОЖЖ) тығыз қарым-қатынастық жағдайы арасындағы кемінде үш түрлі басты байланыстық функциясының мәнділігіна маңызды: церебралдық (бас ми) метаболизмінің, жүйелі қан ағымында гликемияның қалыпты күйде болуына қатаң тәуелділігі, бұл жағдай айтарлықтай дәрежеде бауырмен қадағаланады; ОЖЖ функциясының бірқатар микроэлементтерге, витаминдерге, биологиялық белсенді заттармөлшеріне тәуелділігі; нейротоксикалық (нейроуытты) заттардың организмде бейтараптануында бауыр негізгі мүше (7,38,17). Бауыр жеткіліксіздігі кезінде орталық жүйке жүйесінің (ОЖЖ) ең жиі көріністе байқалатын бұзылыс түрін бауырлық энцефалопатия (БЭ) синдромы деп атайды. Бауырлық энцефалопатия синдромы, бауырдың жедел және созылмалы ауруларында немесе бауыр-жасушалық жеткіліксіздігінде және де қанның портожүйелік шунтталуында дамитынневрологиялық, психоэмоционалдық бұзылыстарының потенциалды қайтымды бірлестік кешені (17,18,37). Бауырлық энцефалопатия (БЭ) – психикалық және интеллектуалдық бұзылыс кешені, яғни, бауыр жеткіліксіздігінің классикалық «үлкен» синдромын құраушы құбылысы(8). БЭ диагнозын қою үшін бауыр жеткіліксіздігінің көріністе болуы және/немесе портожүйелік шунтталудың болуы тиіс, бірақ ол кездеоған табиғаты церебралдық өзге бұзылыстар қатысты болмайды(30).

**Бауырлық энцефалопатияның клиникалық көрінісінің ерекшеліктері.**

**Сана-сезімінің бұзылысы.** БЭ бастапқы сатыларындауқы бүлінісі байқалады. Тұлғалық бүліністерінің сипаты бала сияқты қылықтардың пайда болуы, ашуланшақтық, жанұяға көңіл бөлуінің селқостық күйде болуы. Науқастар – әдетте тілтабысуға икемді, коммуникабелді, ілтипатты жандар,

әлеуметтік қарым қатынасқа ынты-шынтымен араласады, бірақта, жиі ойнақы мінезбен және эйфориялық, тоқмейілістік күймен ерекшелінеді. Интеллектісінің, парасатының төмендеуі психикалық үдерістің жеңіл-желпі түрінен айқын көріністе болып санасының шала сезімдікке дейін жетуі мүмкін. Интеллектісінің бұзылысын алсақ: а) сана сезімі сақталған, өзінде бірақ жеке бүліністер байқалады, оған мына төмендегілер жағады: \*конструктивті апраксия (гр. аргaxia – түк істемеу, бездействие, үлкен бас миының жазымдануынан мақсатты бағыттықта іс жүргізуге қабілетінің болмауы): әртүрлі психометриялық тест түрлерін анықтаудағы қолдану, осы бұзылысқа негізделген; \*жазу, сызудың өзгерістері: әріптерді жазудың, салудың бүліністері, сондықтан науқастарға күнделік жүргізуді қадағалау арқылы аурудың дамуын жақсы бейнелеуге болады; \*ұқсас заттарды бірінен бірін ажырата алмауы, әйтседе көпшілігінде өз кемшілігіне сын көзбен қарауы сақталған; б) интеллектісінің жалпы бүліністері. Ең бастысы, сөз сөйлеуінің бұзылыста болуы. БЭ науқас адамдардың сөздері баяу, түсініксіздеу мңгірлеп сөйлейтін, ал дауысы болса – монотонды болып келеді. **Нерв-бұлшықет бүліністері.** БЭ кезінде неврологиялық көріністердің ішінде ең тән сипаттықтың бірі «қанатқаушы» діріл секілді «астериксис» симптомы(қол саусақтарын білезік буынында жиі, жылдам еріксіз ашып жұмады). Ол көрініс буындардан және басқада тірек-қимылдық аппараттардан ми бағанасының торлы түзілісінетүсетін афференттік импульстардың бұзылыстарына байланысты; науқас дене күйі қалпын (позасын) тұрақты ұстай алмауы соның бір дәлелді бейнесі(9). Дене қалпын тұрақты ұстауға әрекет жасағанда тремор айқын байқалады, жүргенде азаяды, ал демалғанда білінбейді. Терең сіңірлік рефлекстер жикөтеріңкі, ригидтілік табанындада көрініс таба алады. Бауырметаболизмі бұзылғанда өкпе арқылы меркаптан деммен шығады, «бауырлық» иіс сезіледі, меркаптандар нәжісте ішек бактерияларының ықпалынан пайда болады. БЭ клиникалық тұрғыдан дәрежелік сатысын бағалау үшін Вест-Хавен (АҚШ) госпиталінде БЭ сатылық шкалалары (межесі) ұсынылған (35, 12), 1-кесте.

Кесте 1 - Бауыр ауруын зерттеудегі халықаралық ассоциация критериясына сәйкес бауыр энцефалопатия сатылары (West-Haven, Conn модификациясы бойынша)

Сатылары	Психикалық статусы (жағдайы)	Қозғалыстық бұзылыстар
Минималды (латентті)	Патологиялық көріністердің болмауы. Әдеттегі, рутиндік зерттеулерде өзгерістердің анықталмауы, көлік жүргізу қабілетінің төмендеуі	Стандартты психометриялық тестерді (Рейтанның бірізді сандық және сызықша тесті)
1	Ұйқы мезгілі мен сергектік кезеңі ритмінің бұзылуы (ұйқының инверсияға ұшырауы, күндіз ұйқтап, түнде ұйқтай алмау, түнде ұйқының қашуы), жинақтылықтың, икемділіктің жеңіл-желпі төмендеуі, апатия, селқостық, ашуланшақтық, делебесінің қозуы, эйфория немесе қобалжулық, шаршағыштық, назар аудару, зейін қою кезеңінің қысқаруы	Аздаған қол дірілі, қимыл, қозғалыс үйлесімділігі бұзылысының байқалуы, назар аудару, зейін қою кезеңінің қысқаруы, сандарды қосу немесе алу әрекеттерінің бұзылыста болуы, астериксис
2	Ұйқышылдық, ұмытшақтық, әрекетсіздік, жалқаулық, уақыт мерзімін ажырата алмауы,	Астериксис, дизартрия (сөз сөйлеуінің бұзылуы), қарапайым рефлекстердің



	жеке тұлғалық сипатының өзгеріске ұшырай бастауы, түсініксіз, сәйкессіз қылықтардың болуы	(еміздік сору,еміздіктік рефлекс, ауыз-еріндік еріксіз (аутаматты) рефлексстердің пайда болуы), атаксия
3	Сопор, қоршаған ортаны бағдарлай алмау, сөйлегенде сөздерінің анық болмауы, тітіркендіру әрекеттерге жауап қайтаруы әлі сақталған, жүріс тұрысы толық бұзылған	Гиперрефлексия, Патологиялық рефлексстер (Гордон. Бабинский, Жуковский) рефлексстері анықталады, миоклония, гипервентиляция
4	Кома (сөзге, вербалды әрекетке және/немесе тітіркендіргіш стимулдарға жауаптың болмауы. Психикалық жағдайын бағалауға арналған тестерді жүргізу мүмкін емес	Децебрациялық регидтік (қол және аяғының жазылмауы). Бастапқы кезінде ауырту тітіркендіргіштеріне жауап қайтаруы сақталған, кейіннен – жауап жоғалады

Демек, бауырлық энцефалопатия кең спектрлі ауқымды(1-кесте) көріністе болуымен сипатталады, ол үдеріс симптомсыз клиникалық түрінен (минималды БЭ) бастап бауырдың коматоздық жағдай аралығын қамтиды (41). БЭ шешуші маркері сана сезімнің өзгерістік күйі мен санасының, сақталу деңгейі болып есептеледі. Психикасының когнитивті дисфункциясы сана-сезімінің, жүріс тұрыс, мінез-құлқының өзгерісімен, парасатының төмендеуімен, сөз сөйлеуінің бұзылысымен, ал неврологиялық - патологиялық жүйке-бұлшықеттік бұлшықеттерімен және нейробиологиялық (электрофизиологиялық) өзгерісті ауытқуларымен көріністе болады (35). Ендеше, БЭ клиникалық сипаты гетерогенді болғанымен сана-сезімнің деңгейлік дәрежесіне, когнитивті функциясы мен мінез жосығы бүлінстеріне, неврологиялық симптомдардың болуы немесе болмауына егжей-тегжейлі қарастырылған және электрофизиологиялық өзгерістер ескерілген **West Haven** критериясы бойынша БЭ клиникалық жіктелуін жоғарыда келтірдік, соның ішінде БЭ минималды, бастапқы түрі бауырлық энцефалопатияның жеке формасы деп белгіленген (40). Минималды БЭ -да айқын психоневрологиялық ауытқулар жоқ, бірақ оны арнайыланған әдістемелер (нейрометриялық тестер, электроэнцефалография, әрекет потенциалы және т.б.) қолдану арқылы (17,18,35,38) анықтауға болады. Бұл бұзылыстар анықталғанымен: жады, зейіні, интеллектісі, сөйлеуі, оқу – үйренуге қабілеті ұзақ уақыт бойы сақталады. Мұндай нейробиологиялық бұзылыстардың болуы автомобиль айдауға қиындықтар туғызады, көптеген жылдар бойы тек жоғары жүйке жүйесінің бұзылыстары (нейробиологиялық тест жүргізу нәтижесі бойынша) анықталғанымен өзгеде неврологиялық симптомдар байқала бермейді (30,36). Әлбетте, қоршаған орта әлемімен адамдардың арақатынасы когнитивті функция (КФ) арқылы жүзеге асады, ал ол өз кезегінде бас миының ең күрделі бірлескен күйде жұмыс жасайтын функциясы болғандықтан кеңістікті қабылдауды, жадыны, есте сақтауды, зейін қоюды, қимылдық дағдыларды, сөйлеуді, ойлауды, қиялдауды қамтамасыз етеді; соның арқасында адамдар сыртқы ортамен байланысқа (контактыға) және арақатынасқа түседі. Когнитивті функцияның көпшілігі шартты рефлексстік механизмде қалыптасуына болғандықтан, дүниеге келгеннен кейін қоғамдық, әлеуметтік ықпалдың әсерінен дамиды. Әрбір адамның өзінің жеке өсу, бой жету және оқу-үйрену үдерісі барысында когнитивті функциясы одан ары жетіледі, кемелденеді. Заманауи медицинада когнитивті функция бұзылыстары айрықша маңызды мәселе болып қалуда, өйткені пайда болатын бүлінстер науқастардың тіршілік сапасының төмендеуіне, адамдардың әлеуметтік және кәсіби қызметтеріне нұқсан келтіреді, ал бірсыпыра жағдайларда айналасындағы ортаға толық тәуелділікке және мүгедектіктің дамуына алып келеді (17,18,38). Когнитивті бүлінстердің таралымы өте жоғары, солардың ішінде когнитивті функцияның (КФ) бұзылыстарымен жиі көріністе болатын аурулар қатарына бауырлық энцефалопатия жатады. Жалпылама алғанда нейробиологиялық өзгерістер мынадай сипатта болады: психомоторлық және көру-кеңістік реакцияларының баяулауы, сана сезімінің ерте бұзылысқа ұшырауына байланысты емінеркін (спонтанды) қозғалыстардың азаюы, көз алмай абыржыған сұранысты көзқарас, тұнжыраулық,

апатия; оған қоса ұйқышылық және ұйқы ритмінің, сергектік мерзімінің бұзылуы, яғни ұйқы инверсиясы(26,36,40,41).Кортикоспиналды жолдың жазымданғанын Бабинский рефлексінің оң болғаны көрсетеді. Бірқатар жағдайларда БЭ диагнозы, алынған клиникалық деректернегізі бойынша қойылады, әйтседе, **параклиникалық (лабораториялық) зерттеулердің** нәтижесі жиі шешуші мәністе болуы әбден мүмкін (36,41). Мысалы, бауырлық тесттердің (цитотиз белгілері, бауыр жеткіліксіздігінің көрсеткіштері) ауытқулары бауыр зақымдалуының дәлелі деп есептеуге болады, алайда лабораториялық өзгерістер шамалы жоғарынемесе орташа деңгейде болуы да мүмкін (17,38). Қажетті талаптарды мұқият сақтап артериалық қанда аммиактың деңгейін анықтау, сөзсіз бауыр функциясын зерттеуде бағалы екендігі белгілі. Дегенмен, жүргізілген ғылыми жұмыстардың нәтижелеріне сүйенсек қандағы аммиактың деңгейі неврологиялық бұзылыстардың әлпетімен әлсіз корреляциялықта болатыны анықталған (41,30). Аммиактың мөлшерін веноздық қанда анықтаулардың нәтижелерін түсіндіру бірыңғай емес оның өрісі бұлшықеттерден түсетін аммиактың деңгейіне тәуелді, өйткені ол бұлшық етте аспаратпен байланысқа түсіп глутаминді түзеді.

**Патофизиология. Бауырлық энцефалопатияның даму механизмі, патогенезі.**

Бауырлық энцефалопатия кезінде бас миының психомоторлық, интеллектуалдық, эмоционалды және мінез жосықтық функциялық бұзылыстары, әдетте, потенциалды қайтымды болып келеді. **БЭ даму механизмі көпфакторлы**, олай тұжырымдаудың негізі бас миы әртүрлі нейротоксиндерге, аминқышқылдық дисбалансқа, тотығулық стресске жоғары сезімталдылық көрсетуіне байланысты бас миында ісіну мен астроглианың зақымдануы қалыптасады.

Бауырлық энцефалопатияның патогенезі бүгінгі күнге дейін толық шешілмеген, зерттелу үстінде. Мәселен, портожүйелік энцефалопатия (ПЖЭ) нашар зерттелген және дискуссиялық деңгейде қалуда (19).

Бауырлық энцефалопатия (БЭ) синдромының дамуы жөнінде бірнеше теориялар бар. Заманауи белгілі гипотезалардың барлығы дерлік дәстүрлі (әдетте) нейротоксиндік метаболиттерді зерттеулермен байланысты ұштастырылған. Әйтседе, спецификалық улағышты (токсиндік) зат толық анықталмаған. Зақымдаушы фактор ретінде аммиак, меркаптандар, фенолдар, келте тізбекті май қышқылдары, γ-аминмай қышқылы тәрізді субстанциялар және бензодиазепинам қарастырылуда. Осы мәселе жөнінде зерттеушілердің көпшілігі жетекші рөлді аммиакқа берууде. Ұсынылған теориялардың ішінде бірінші кезекте: **1. Нейрондарда энергиялық тапшылық үдерісі бұзылысының қалыптасу теориясы.** Бұл теорияның мәнісі, иондалмаған аммиак гематоэнцефалды тосқауыл (ГЭТ) мен нейрон мембраналары арқылы оңай өтіп нейрондардың энергиямен қамтылу үдерісінің бұзылысын туындатады. Бұл жағдайда глюкозаның тотығу жылдамдығы төмендегендіктен мида, ми жасушаларында энергия тапшылығы қалыптасады (26). Бұл теория улағыштық (токсикалық токсиндік) теориямен сыбайлас бірін-бірі толықтырады десек артық болмас. Улағыштық (уыттылық) теория тарихи деректік жағынан бұрынырақ, ескіден



сақталған және жан-жақты дәлелденген теория болып есептеледі (19). Улағыштықтеорияда, уытты заттың рөлін аммиакжәне меркаптан құрайды. Аммиак, тоқішектегі аммионгенді микрофлораның әсерінен нәруыз өнімдерінің ыдырауынан пайда болады да қақпа вена арқылы бауырға түседі, қалыптыда оның көпшілік бөлігі орнитин (мочевина) және лимон қышқылы (Кребс) циклындабейтараптанады. Мочевина циклына түспеген аммиактың қалған аздаған бөлігін әртүрлі амин және кетоқышқылдарын (глутамат, кетоглутарат және т.б.) перивеноздық гепатоциттер қамтып, глутаминсинтетаза ферментінің ықпалынан глутамин түзіледі. Бас миында мочевина циклы жұмыс істемейді деген пікір бар (25). Бауырлық энцефалопатия кезінде аммиактың және басқада токсиндердің метаболизмінің жылдамдығы айтарлықтай төмендейді. Бұл теорияның дәлелі ретінде БЭ кезінде қанда аммиактың және меркаптанның деңгейі жоғары болатынын айтсақ болады. Бірақта, бұл метаболиттік заттарды енгізгендегі электроэнцефалограммалық көрсеткіштер БЭ-дағы өзгерістерден айырмашылықта болуы корреляцияның төмен екендігін растайды.

Аталған теорияға мәні өте жақын, сыбайлас тағы бір теорияны, «Глия теориясын» келтірсек (12,22,21). Бұл теория бойынша бауыржасушалық жеткіліксіздікте және/немесе қанның портожүйелік шунтталуында әртүрлі медиаторлық жүйелердің дисфункциясы, эндогенді нейротоксиндер және аминқышқылды дисбаланс астроглияда функционалдық бұзылысты және ісінуді дамытады (37,38). Аммиак мөлшері тым артқанда глутаматтың (маңызды қоздырушы медиатор) қоры таусылады, глутамин жиналып қалады. Жұлын сұйығында глутамин және  $\alpha$ -кетоглутараттың мөлшері БЭ дәрежесімен корреляциялық күйде болады. Метиониннің өнімдері, әсіресе меркаптаннар эндогенді бензодиазепин, ГАМК – тәрізді молекулалар, келте тізбекті май қышқылдары, фенолдар сияқты БЭ туында алады. Осындай уытты метаболиттердің нысаналық объектісі ОЖЖ астроглиясы, ал олар нейрондардың трофикасында және нейротрансмиссиялық үдерістерінде түбегейлі қызметтік тұрғыда рөл атқарады. Астроциттерде осмостық белсенді заттардың (миоинозитол, глицерофосфохолин және таурин қорының түгесілуі, аммиак детоксикациясының өнімі – глутаминнің, астроциттердегі су алмасуын реттеуші арнайы нәруыз аквапорин-4 жоғарылауы) өзгерістерігипергидратацияға, яғни мидың ісінуіне, ал бұл құбылыс БЭ патогенезінің орталық буынының қалыптасуына әкеледі. Тіпті БЭ минималды, «жасырын» күй кезеңінде болғанның өзінде де ісінулік өзгерістер анықталғаны байқалған, ал бас ми ісінуінің арта түсуі энцефалопатия сипатының күшеюіне, өршуіне әкеледі. Осы үдеріс әрі қарай ГЭТ өткізгіштігінің жоғарылауына, иондық каналдардың белсенді өзгеріске ұшырауына, нейротрансмиссия және нейрондарды макроэргиялық құрылымдармен қамтамасыз ету үдерістері бұзылуының нәтижесінде клиникалық симптомдардың көріністе болуына әкеледі (1,2). Дегенмен, БЭ патогенезінде қандай фактордың маңызы басымырақ жоғарылықта болатындығы жөнінде бырыңғай пікір жоқ. Әйтседе, аталған факторлардың ішінде негізгісі болып аммиактың церебротоксиндік ықпалына аса көп көңіл бөлінуде (38). Сондықтан да болар, БЭ қалыптасуын туындататын факторлардың ішінде тарихи тұрғыдан аммиак басымдыққа иегер. Астроциттердегі газды түрдегі аммиакқа глутаминсинтетазаның әсері – осмостық белсендігі жоғары глутамин санын (ағылш. pool – қазан), глутамин «пулын» көбейтеді, ал оның концентрациясының ұлғаюы глияды, астроглияның ісінуіне, бас миының ісінуіне, БЭ симптомдық кешенінің дамуына әкеледі. Тіндерге аммиак аммоний ионы  $\text{NH}_4^+$  түрінде басымдылық мөлшерде иондалмаған аммиакпен  $\text{NH}_3$  теңгерімдікте болады. Бауырдың функциясы бұзылғанда және қақпа вена жүйесі мен жалпы қанайналым жүйесі арасында (бауыр циррозында және т.б. бауыр ауруларында) коллатералды шунт қалыптасады да эндотоксиндер бауырда бейтараптанбай, бауырды айналып өтіп жалпы қан ағымына түседі. Бұл жағдайда

қанайналымындағы аммиактың мөлшері уытты деңгейге дейін (45 мкмоль/л) көтеріледі (39). Иондалмаған аммиак, ГЭТ арқылы оңай өтіп нейрондарда АТФ өндірілуі мен тұтынуын басады, төмендетеді, нейротиттердің ішіне қышқылы аминқышқылдарының (фенилаланин, тирозин, триптофан) тасымалдануын күшейтеді, постсинаптикалық серотониндік рецепторларының «құштарлығын» (аффиндігін) арттырады, нейроингибитор  $\gamma$ -аминмай қышқылы өндірілуін ұлғайтады (12). Демек, заманауи ұғым бойынша бауырдың жедел және созылмалы ауруларында дамытын БЭ даму механизмінің негізіне астроциттерге аммиактың залалды әсері жатады (6,26,35). Қалыпты жағдайда организмді өндірілетін аммиактың шамамен тек 7% мөлшері ғана ми тінінің функциясына ешқандай залалдық зияндық жасамай бас миының бойымен ағып өтуде болады. Бауыр зақымданғанда және қан бауырда шунтталғанда аммиак санының мол мөлшері жүйелі қанағамына қанмен түседі (36,9). Демек, қазіргі кезеңде көптеген мамандардың пікірі бойынша бауыр энцефалопатиясының даму патогенезін мейлінше толық «глиялық теория» түсіндіре алады (14,36, 11,30) деген пікір қалыптасқан. Ол теория бойынша бауыр-жасушалық жеткіліксіздігінде және/немесе қан ағымының портожүйелік шунтталуының нәтижесінде пайда болатын эндогенді нейротоксиндер мен аминқышқылдық дисбаланс (теңгерімдік бұзылысы) астроглияда функциялық бұзылыстарды және ісінуді туындатады. Онымен тіркестікте гематоэнцефалдық тосқауылдың (ГЭТ) өткізгіштігі жоғарылайды, иондық каналдардың белсенділігі өзгеріске ұшырайды, нейротрансмиссиялық үдеріс пен нейрондарды макроэргиялық құрылымдармен қамтамасыз етілуі бұзылысқа тап болып, БЭ клиникалық симптомдарының қалыптасуына әкеледі БЭ кезінде бас миы затында және церебротоксиндік сұйықтықта аммиак метаболиттерінің әсіресе глутамин мен  $\alpha$ -кетоглутараттың мөлшері жоғарылайтындығы байқалады (36). Қалыптыда, астроциттер бас миында ең көп жасушаларды құрайды және олар өте маңызды қызметтер атқарады. Мәселен, гематоэнцефалдық тосқауылдың функциясының сақталуын, аммиакты бейтараптауға, нейротрансмиссияның өндірілуін және нейрондардың нейрон аралық байланысын қамтамасыз етілуін іске асырады (41). Бауыр жеткіліксіздігіндегі нейронпсихикалық бұзылыстырдың сипаты гипераммониемияның деңгейімен ғана емес, және де астроциттегі өзгерістердің дәрежесімен де үйлесімдікте болады. Бұл жағдай БЭ синдромын, астроцит дисфункциясының бейне кескіні деген болжам айтуға мүмкіндік береді (30,36, 17). Астроциттерде глутаминсинтетаза ферментінің қатысуымен глутаматтың глутаминге айналу үдерісі жүреді. Гипераммониемия жағдайында глутаминсинтетаза ферментінің белсенуімен қатар басқада ферменттердің белсенділігінің өзгерістері байқалады, соның ішінде глутамат тасымалдаушы нәруыздың белсенділігі артады. Нәтижесінде экстрацеллюлярлық кеңістікте глутаматтың деңгейі жоғарылайды, ол өз кезегінде эксайтотоксиндік\* үдерістің белсенуін шақырады (36), ем ойдағыдай жүргізілгенде соңғы көрсеткіш деңгейі басылады, төмендейді (26). Азот өнімдерінің жоғары болуы бос радикалдардың тымартық өндірілуіне (қабыну үдерісіндегі сияқты), нәтижесінде астроциттердің функционалдық жағдайы одан ары үдемелі бұзылысқа ұшырайды. Оның үстіне гипераммония кезінде дефеткілік трансмиттер өндірілуі қалыптасады да, серотонин және глутаматергиялық жүйе жұмысын бұзылысқа әкеледі, ал, ГАМК-ергиялық жүйенің белсенділігі артады (41).

Бас миы бөліктері ішінде гипоталамустық қанығу орталығының аммиак деңгейіне сезімталдығы жоғары болатындығы белгілі (36). Соған байланысты гипераммониемияның ықпалынан науқастарда тәбет қашады, нәруыз-энергиялық тапшылық дамиды, ол өз кезегінде катаболизмдік үдерістерді өршітеді.

**Жалған нейротрансмисиялық теория және  $\gamma$ -аминмай қышқылы зат алмасу бұзылысы теориялары** [8,31,32,33] келтірсек болады. Қошисті аминқышқылдары нейрондарда



адекватты синапстық өткізу үдерісіне, дофамин және норадреналин түзілуіне қатысты тирозин-монооксигеназа белсендігін басады, бұзады, нәтижесінде шынайы нейромедиаторларға ұқсас, бірақ белсендігі төмен жалған нейротрансмиттерлердің (β-фенилэтанолламин, тирамин және октопамин) өндірілуін туындатады, олар шынайы нейромедиаторлардың орнын алғандықтан қалыпты нейротрансмиттерлер бұзылысқа ұшырайды. Нәтижесінде физиологиялық допамин және норадреналиндердің түзілуінің төмендеуі үйлесімсіз (адекватты емес) нейротрансмиттерге әкеліп БЭ дамуын шақырады. Болжам бойынша жалған нейротрансмиттер ОЖЖ ғана емес ішек жолындағы микрофлораларда да синтезделеді, олай болса БЭ қосымша себепкері бола алады. ГАМК-бензодиазепиндер, γ-аминмаи қышқылы (ГАМК) бас миында негізгі тежегіш медиаторлар постсинаптикалық мембраналарда арнайы ГАМК-рецепторларымен байланысқа түседі. **Рецептордың өзін алсақ, ол үлкен молекулалық кешеннің бірбөлігі**, бұл жерде бензодиазепинмен және барбитураттармен, опиаттармен байланысқа түсетін орындар, жайлар бар. Осы жердегі кезектелген лигандамен байланысу постсинаптикалық мембранада гиперполяризацияны шақырып нерв импульсының өтуін тежейді. Бактериалық микрофлоралардың ішекте тым артық өсуі аммиактан басқада нейротоксиндік метаболиттердің, меркаптан, келте тізбекті май қышқылдары, фенол және т.б. өндірілуіне алып келеді. Меркаптандар тоқ ішектегі құрамында күкірт қосындылары бар аминқышқылдарының бактериалық гидролиздік өнімі. Меркаптандардың ықпалдық механизмі нерв жасушалары мембранасындағы  $Na^+/K^+$  АТФ-аза қызметінің тежелуіне себепші болуында, оған қоса бас миына қошиісті аминқышқылдарының тасымалдануының күшеюіне байланысты. Келте - және ортатізбекті май қышқылдары ішек бактериаларының әсерінен тағамдық майлардан өндіріледі және май қышқылдарының бауырда толық ыдырамауына пайда болады. Олардың нейротоксиндік әсерін нейроналды  $Na^+/K^+$  АТФ-аза тежелуімен түсіндіреді. Оның үстіне келте- және ортатізбекті май қышқылдары бауырда мочевино синтезін тежейді де гиперамониемияның дамуына болысады. Фенолдар болса, олар тирозин мен фенилаланиннің дериваты (туындысы), оларда тоқ ішекте бактериалық микрофлоралардың әсерінен пайда болады. Бас миы глиалды жасушалары функциясының бұзылысқа ұшырауының тағы бір себебі аминқышқылдық дисбаланс, ол үдеріс жалған нейротрансмиттердің биосинтезінің негізі болып есептеледі. Оның негізгі сипаты қошиісті

аминқышқылдары (фенилаланин, тирозин, триптофан) деңгейлерінің жоғарылауы. Триптофан – қошиісті аминқышқылы, серотониннің ізашары. Серотонин (5-гидрокситриптамин)-маңызды медиатор. Аминқышқылдарының барлығы дерлік ортадағы тасымалдаушы жүйе үшін бәсекелесті күйде болады. Гематознефалды тосқауылдың өткізгіштігі жоғарылағандықтан олардың концентрациясы бас миында одан бетер жоғарылайды. Бас миы ферменттік жүйесі соншама көп қошиісті аминқышқылдарының метаболизмін түгелдей қамтамасыз ете алмайды, соның салдарынан «жалған» нейротрансмиттерлердің (фенилэтанолламин, тиронин және октопамин) санының тым көп молаюына әкеледі, олар өз кезегінде бас миы жасушаларына тежегіштік қысым көрсетеді. Осы нейротрансмиттерлерге рецепторлар саны да көбейеді. Серотонин мен γ-аминмаи қышқылы деңгейінің және оларға бас миы рецепторларының жоғарылауы БЭ патогенезінде өте маңызды мағыналықта болады. Онымен қатар эксперименттік және клиникалық жұмыстарда көрсетілгендей БЭ бас ми қыртысының маңдай бөлігінде серотонин мөлшерінің жоғарылағаны анықталған (41). Қалыпты жағдайда серотонинергиялық жүйе циркадиандық ритмнің, қозғалыстық белсенділіктің, когнитивті және эмоционалдық үдерістердің реттелуіне тікелей қатысады. БЭ ауруларда бұл үдерістердің бұзылыста болуы клиникалық «сегізқырлы» көрінісінің және бір қырлық сипаты болып табылады. БЭ кезінде серотонинергиялық жүйенің өзгерістері ғана емес, онымен бірге глутаматергиялық реттелу бұзылысқа тап болады, бұл жағдай когнитивті бүліністерді одан ары тереңдете түседі. Алайда, ГАМК-ергиялық реттелу бұзылыстарының рөлі БЭ әліде дискуссиялық мәселе ретінде қалуда (41). Дегенмен, ГАМК-ергиялық реттелу өзгерістері БЭ бас миының бензодиазепиндік рецепторлардың белсенуі арқылы жүруі мүмкін, соған байланысты бас миында нейростероидтардың синтезі жоғарыласа керек (41).

**3. Бауырлық энцефалопатия дамуының нейроқабанулық теориясы.** Глиалды элементтердің қабанулық құбылыстық өзгерістеріне байланысты БЭ даму тегі соңғы жылдары белсенді қарастырылуда. Мәселен, вирустық гепатит С кезіндегі вирустардың персистенциялық күйде болуы, қабанулық реакцияның қалыптасуы, немесе бауыр циррозы кезінде бактериалардың тым артық өсіп-өнуінен эндотоксемиялық синдромның айқын көріністе болуы және т.б. (30, 33, 36, 38) зерттелу үстінде.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Буеверов А.О. Печеночная энцефалопатия: клинические варианты и терапевтические возможности // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2003. - №56. - С. 46-52.
- 2 Бурневич Э.З., Лопаткина Т.Н., Краснова М.С. Печеночная энцефалопатия при циррозе печени // Гепатологический форум. - 2008. - №2. - С. 19-24.
- 3 Вершинина М.Г., Пасечник И.Н., Сальников П.С., Сравнительная эффективность различных методов лечения при печеночной недостаточности // Хирургия. – 2014. - №3. - С. 32-36.
- 4 Вовк Е.И. Печеночная энцефалопатия в практике врача скорой медицинской помощи // Лечащий врач. – 2003. - №9. - С. 52-55.
- 5 Дидье Самуель Острая печеночная недостаточность: фульминантный гепатит // Российский журн. гастроэнтер., гепат., колопроктологии. - 2001. - №1. - С. 70-71.
- 6 Ивашкин В.Т., Надинская М.Ю., Буеверов А.О. Печеночная энцефалопатия и методы ее метаболической коррекции // Болезни органов пищеварения. – 2001. - №1. – С. 25-27.
- 7 Ивашкин В.Т., Маевская М.В., Федосьина Е.А. Лечение осложнений цирроза печени: Методические рекомендации для врачей. - М.: Литтера, 2011. – 326 с.
- 8 Конн Г.О., Либертал М.М. Синдромы печеночной комы и лактулоза. - М.: Медицина, 1983. – 516 с.
- 9 Кутенов Д.Е., Вершинина М.Г., Пасечник И.Н., Сальников П.С. Сравнительная эффективность различных методов лечения при печеночной недостаточности // Хирургия. – 2014. - №3. - С. 32-36.
- 10 Лопаткина Т.Н., Наместников Е.Дюфалак в лечении хронической печеночной энцефалопатии – основного проявления печеночно-клеточной недостаточности при циррозе печени // Врач. – 2002. - №11. - С. 42-45.
- 11 Лопаткина Т.Н., Байкова Т.А. Минимальная печеночная энцефалопатия при циррозе печени и раннее назначение дюфалака // Фарматека. – 2012. - №2. - С. 66-70.
- 12 Лопаткина Т.Н., Кудлинский И.С. Лактулоза (дюфалак) в лечении печеночной энцефалопатии у больных циррозом печени // Фарматека. – 2012. - №7. - С. 12-17.
- 13 Маев И.В., Никушкина И.Н., Самсонов А.А. и др., Ранняя симптоматика печеночной энцефалопатии у больных хроническими диффузными заболеваниями печени // Клиническая медицина. – 2007. - №8. - С. 55-58.





- 14 Маргулис М.С., Ерухимов Е.А., Кочкарев Ф.Г. Современные аспекты интенсивной терапии острой печеночной недостаточности, осложненной энцефалопатией // Анестез. и реаним. – 1989. - №1. - С. 60-64.
- 15 Мухин Н.А., Лопаткина Т.Н., Северов М.М. и др., Длительное успешное лечение печеночной энцефалопатии // Врач. - 2007. - №7. - С. 23-29.
- 16 Павлов Ч.С., Домулин И.В., Ивашкин В.Т. Печеночная энцефалопатия: патогенез, клиника, диагностика, терапия // Росс. журн., гастроэнтер., гепатол., колопрокт. – 2016. - №1. - С. 44-53.
- 17 Подымова С.Д. Печеночная энцефалопатия. Клинические особенности, диагностика, лечение // Consilium Medicum. – 2001. - №7. - С. 19-22.
- 18 Подымова С.Д. Болезни печени: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2005. - 768 с.
- 19 Радченко В.Г., Радченко О.Н. Гепасол А в лечении хронических заболеваний печени с проявлениями системной энцефалопатии // Росс. журн., гастроэнтер., гепатол., колопрокт. – 2002. - №2. - С. 73-75.
- 20 Русских А.В., Фомин В.В., Печеночная энцефалопатия и принципы ее лечения // Фарматека. – 2012. - №13. - С. 94-97.
- 21 Самерханова Л.Ч., Исхакова Д.Г., Мубаракшин Н.З и др., Печеночная энцефалопатия, эндотоксикоз и адаптивные реакции у больных хроническими заболеваниями печени // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2007. - №2. - С. 43-48.
- 22 Сиволап Ю.П. Профилактика и лечение печеночной энцефалопатии // Журнал неврологии и психиатрии. – 2017. - №10. - С. 144-147.
- 23 Цацаниди К.Н., Манукян Г.В. Метаболическая основа белково-энергетической недостаточности и роль питательной поддержки у больных циррозом печени (Обзор литературы) // Хирургия. – 1990. - №4. - С. 137-144.
- 24 Цодиков Г.В., Богомолов П.О. Печеночная энцефалопатия: Патологические основы терапии // Русский медиц. Журнал. - 2003. - №2. - С. 76-84.
- 25 Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчных путей. - М: Гэотар Медицина, 1999. – 864 с.
- 26 Шульпекова Ю.О., Маевская М.В., Ешану В.С., Ивашкин В.Т. Возможности коррекции энцефалопатии у больных с тяжелыми поражениями печени // Росс. журн., гастроэнтер., гепатол., колопрокт. – 2005. - №1. - С. 76-79.
- 27 Шульпекова Ю.О., Павлов Ч.С., Домулин И.В. Приобретенная невилсоновская гепатоцеребральная дегенерация как особая форма персистирующей печеночной энцефалопатии (Обзор литер.) // Неврологический журнал. – 2017. - №1. - С. 10-18.
- 28 Alonso J., Cordoba J., Rovira A. Brain magnetic resonance in hepatic encephalopathy // Semin Ultrasound CT MRI. – 2014. - №35. – P. 136-52.
- 29 Bathla G., Hegde A.N. MRI and CT appearances in metabolic encephalopathies due to systemic diseases in adults // Clin. Radiol. – 2013. - №68. – P. 545-547.
- 30 Butterworth R.F. Pathophysiology of hepatic encephalopathy: The concept of synergism // Hepatol Reseach. - 2008. - №38(1). – P. 116-121.
- 31 Butterworth R.F. Pathophysiology of brain dysfunction in hyperammonemic syndromes: The many faces of glutamine // Mol. Gen. Metabol. – 2014. - №113. – P. 113-117.
- 32 Chavarria L., Alonso J., Garcia-Martinez R. et al., Brain magnetic resonance spectroscopy in episodic hepatic encephalopathy // J Cerebr Blood Flow Metabol. – 2013. - №4. – P. 269-275.
- 33 Coon H.O. Assessment of the severity of hepatic encephalopathy // In: Rodes J., Arroyo V eds 7 Therapy in liver diseases. - Barcelona: Edicions Doyma, 1992. – P. 277-291.
- 34 Hassan E.A., Abd El-Rehim A.S., Seifeldein G.S., Shehata G. Minimal hepatic encephalopathy in patients with liver: magnetic resonance spectroscopy brain findings vs neuropsychological changes // Arab. J. Gastr. Intest. – 2014. - №15. – P. 108-113.
- 35 Ivashkin V.N., Nadinskaya M.Yu., Buyeverov A.O. Hepatic encephalopathy and methods of its metabolic correction // Digestive diseases. - 2001. - №1. – P. 25-27.
- 36 Lockwood A.H. Hepatic encephalopathy. In: Neurology and General Medicine. Fourth ed. Ed. by M.J. Aminoff Ch. 14. - Philadelphia: 2008. - P. 265-279.
- 37 Mas A. Hepatic encephalopathy: from pathophysiology to treatment // Digestion. – 2006. - №73. – P. 86-93.
- 38 Schomerus H., Hamster W., Blunck H. et al. Latent portosystemic encephalopathy // Dig Dis Sci. - 1981. - №26. – P. 622-630.
- 39 Stewart C.A., Menon K.V.N., Kamath P.S. Hepatic encephalopathy - diagnosis and management. In: Neurological Therapeutics Principles and Practice. Second ed Vol. 2. Ed. by J. H. Noseworthy. Ch. 119. - Abingdon: Informa Healthcare, 2006. - P. 1432-1440.

**Т.Т. Мельдеханов, Ж.А. Иманбекова, А.Д. Куттыбаев, Г.А. Терликбаева**  
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
 Кафедра патологической физиологии

#### **ПЕЧЕНОЧНАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ: КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ**

**Резюме:** В обзоре дано понятие печеночной энцефалопатии, рассмотрены современные представления о патогенезе этого расстройства и особенности клинических проявлений, а также факторы приводящие к его проявлению. Мнение ученых о ведущем механизме патогенеза ПЭ расходятся. Некоторые считают, что ведущую роль играет влияние гипераммониемии на нейрональные функции, другие основное значение придают изменению аминокислотного состава и нейротрансмиттерным нарушениям, третьи больше внимания уделяют повышению концентрации меркаптана и уровня короткоцепочных жирных кислот, изменению ГАМК-бензодиазепинового комплекса а также формирования нейрональной инфекции. Когнитивная дисфункция при печеночной энцефалопатии важнейшая проблема современной медицины и многие аспекты патогенеза ПЭ недостаточно изучены.

**Ключевые слова:** печеночная энцефалопатия, клиника, патогенез, теории развития печеночной энцефалопатии



T.T. Meldekhanov, J.A. Imanbekova, A.D. Kuttybaev, G.A. Terlikbaeva  
Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Pathological Physiology

**HEPATIC ENCEPHALOPATHY: COGNITIVE DYSFUNCTION, CLINICAL MANIFESTATIONS, PATHOGENESIS, PATHOPHYSIOLOGICAL PRINCIPLES OF THERAPY**

**Resume:** The review gives the concept of hepatic encephalopathy, discusses the current understanding of the pathogenesis of this disorder and the characteristics of clinical manifestations, as well as the factors leading to its manifestation. Some believe that the leading role played by the influence of hyperammonemia on neuronal functions, others give the main importance to changes in amino acid composition and neurotransmitter disorders, others pay more attention to increasing the concentration of mercaptan and the level of short chain fatty acids, changing the GABA-benzodiazepine complex and the formation of neuronal infection. Cognitive dysfunction in hepatic encephalopathy is the most important problem of modern medicine and many aspects of the pathogenesis of HE are not well understood.

**Keywords:** hepatic encephalopathy, clinic, pathogenesis, theory of the development of hepatic encephalopathy

УДК 616.12-008.331.1-056.257-072

<sup>1</sup>Ш.Ә. Темірқұлова, <sup>2</sup>А.А. Есалнев, <sup>3</sup>Ә.Д. Нұрмет, А. Жұмаділдақызы  
<sup>1</sup>Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті  
<sup>2</sup>М.О. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті  
<sup>3</sup>Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қаласы

**СЕМІЗДІКПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДАҒЫ ТӘУЛІКТІК ҚАН ҚЫСЫМЫН БАҚЫЛАУДЫҢ БОЛЖАМДЫ МӘНІ**

Жұмысымызда артериалды гипертензия (АГ) және семіздікпен сырқаттанатын науқастарды артериалды қан қысымы тәуліктік мониторингінің (АҚТМ) өзгерістерін сараптау жүргізілді. Науқастарда диастолалық АҚЖ жүктеме маркерлерінің, сонымен қатар оның күндізгі және түнгі уақыттағы вариабельділігінің, жүктеме индекстерінің жоғарылауының болжамдық құндылығы анықталды. АҚ тәуліктік ырғағын бағалауда таңғы уақыттағы индекс биологиялық ырғақтың non-dipper типіне сәйкес келетіні, яғни, жүрек-қантамыр жүйесі үшін қолайсыз жағдайлардың дамуының белгісі екені анықталды.

**Түйінді сөздер:** артериялық қысымды тәуліктік мониторингтеу, артериалды гипертензия, семіздік, қауіп факторлары

**Өзектілігі.** Фремингем зерттеуі бойынша, қантамыр жүйесі ауруының сонымен қатар АГ үшін ең негізгі қауіпі тәуекелділік факторы - семіздік. [1]. Әлеуметтік және экономикалық мәселе әлем бойынша таралуы, халық санының планетамызда артуы. ҚР-ның «ҚР ДС медициналық статистика орталығының» және Мемлекеттік комитеттің 2017 жылғы статистикасы бойынша, қантамыр жүйесі аурулары таралымы бойынша бірінші орынды алып тұр. 100 мың тұрғынға шаққанда 179,8 құрайды. Ең жоғарғы көрсеткішті Қарағанды (379,7) мен Ақмола (269,3) облысы алып отыр. Мемлекетіміз үшін аса қауіптісі ер кісілер арасында аурудың тым жасаруынан өлім санының жоғарылауы [2,3]. ДДҰ эксперттер мәліметіне сүйенсек, 2025 жылы осындай тенденциямен әлемде 300 млн. халық семіздікке ұшырайды [4]. АҚТМ АГ-мен ауыратын науқастарды бақылауға арналған. Халықаралық және Ұлттық нұсқаулықтарға енгізілген негізгі зерттеу әдістерінің бірі, қан қысымының өзгеруінің әр түрлілігін бағалауға мүмкіндік береді. Бұл әдістің болжамдық тұрғыдан өте құндылығы АГ бойынша Еуропалық одақ (ESH) және кардиологтардың Еуропалық одағында АГ диагностикасы мен емі нұсқаулығында өзіндік орынға ие. [3,4].

**Зерттеудің мақсаты.** АҚТМ параметрлерінің АГ және семіздік қосарланған науқастардағы және АГ әкелетін қолайсыз болжамдарымен өзара байланысын анықтау.

**Материалдар мен әдістер.** ESH және ESC критерияларына сәйкес АГ бойынша тексерілген 38 және 75 жас аралығындағы (25 ер; 31 әйел) антигипертензивті терапия қолданатын 56 науқастың амбулаториялық картасына зерттеу жүргізілді. Барлық науқастарға АҚТМ жүргізілді. Науқастарды 2 топқа бөлдік: бірінші топқа қалыпты дене салмағымен, (n=27) оның ішінде ерлер 12, әйелдер 15 орта жас мөлшері 64 (46,0; 71,0) жыл, орта ДСИ (Кетле индексі) 22 (6,0;18,0) кг/м<sup>2</sup>; екінші топқа – АГ және семіздік ІІ-ІІІ дәрежедегі (n=29); оның ішінде ерлер 13, әйелдер 16, орта жас мөлшері 55 (40,0; 66,0) жыл, ДСИ 38,7 (36,3; 40,1) кг/м<sup>2</sup>. Науқастарға АҚТМ 24 сағат ішінде 15 минуттық

интервалмен күндіз және орнатылған өлшемдерді қоспағанда 30 минут түнгі уақытта жүргізілді. Жалпыға ортақ мынандай көрсеткіштер зерттелді. Зерттеуге алынған көрсеткіштер 24 сағат ішіндегі систолалық және диастолалық қысым (САҚ және ДАҚ); САҚ және ДАҚ индекс уақыты (САҚИУ; ДАҚИУ); САҚ және ДАҚ жүктемесінің индекс алаңы (САҚИА және ДАҚИА); қалыпты ИА жүктемесінің, зерттеу уақытына сәйкес ИА арақатынасы (ҚИАСАҚ және ҚИАДАҚ); Түнгі және күндізгі уақыттағы САҚ және ДАҚ вариабельділігі (ВАРСАҚ (Т) және ВАРДАҚ (К); Пульстік АҚ (ПАҚ); САҚ және ДАҚ таңертеңгілік биіктігі (САҚТБ; ДАҚТБ); Таңертеңгілік САҚ және ДАҚ биіктігінің жылдамдығы (ТСАҚБЖ; ТДАҚБЖ); АҚ жылдамдық өзгерісі (АҚЖӨ); АҚ үш реттік өнімі; Жүректің жиырылу жылдамдығы (ЖЖЖ) орташа мөлшерін алдық.

Статистикалық зерттеуді арнайы компьютерлік статистикалық бағдарламаларды сараптауға арналған Statistica 6.1 жинақтамасымен жүргіздік.

**Нәтижелер мен пікірталастар.** Біздің зерттеуіміз бойынша, САҚ қалыпты дене салмағы АГ науқастарда барлық өлшем барсында қалыпты шекті көрсетіп отырды (117 мм.сын.бағ.). АГ семіздікпен қосарланған науқастарда, жоғарғы тенденция байқалды (138,5 мм.сын.бағ.), әйтсе де топтар арасында статистикалық тұрғыдан айырмашылықтар анықталмады (p=0,68), дәл осы көрсеткіштің семіздік қосарланған топта жоғары тенденциясы байқалды. ДАҚ дәрежесі барлық топта қалыпты шектен асқан жоқ. Бәрімізге белгілі, АҚ орта тәуліктік мөлшерін анықтау АҚТМ аса бағалы болжамдық көрсеткіші, АГ науқастардағы нысана ағзаларының зақымдану дәрежесін өзгертіп отырып. Оның микро және макроальбуминуриямен, қан плазмасындағы креатинин деңгейімен, тостағанша фильтрация жылдамдығымен, сол қарынша миокард массасымен, оның функциясы бұзылуымен, ретинопатия ауырлығымен байланысы бар екені дәлелденді.[1,5,6]. Зерттеу барысында, АҚ өлшеудің орта тәуліктік мәнін анықтау дәрігер қабылдауынан бөлек өлшеуде аурумен және өліммен тығыз байланысты екені



анықталды. Түнгі уақыттағы АҚ жүрек – қантамыр жүйесінің апаты үшін маңызды предиктор. Бұл негіздеме популяцияның барлығына бірдей, яғни, жынысына, жасына, анамнезіндегі медикаментозды емдерге, науқастың қауіп

қатер тобына байланыссыз жүргізілді. [7,8]. Қажетті заңдылықтар АҚТМ басқа да көрсеткіштерімен белгіленді. Біз бағалаған индекстер «қысым жүктемесі», АГ және семіздік қосарланған науқастардағы УИ, ИА, ТКИА. (кесте 1).

Кесте 1 - «Қысым жүктемесі» АГ науқастардың әртүрлі топтағы индексі

Көрсеткіштер	Топтар	
	Бірінші, n- 27	Екінші, n- 29
САҚИУ, % N<20	24,2 (5,2; 63,2)	36,3 (18,6; 40,5)
ДАҚИУ, % N<20	8,6 (2,1; 29,8)	11,3 (3,2; 31,5)
САҚИА,	52,7 (10,8; 192,3)	72,7 (32,1; 114,7)
ДАҚИА, 86,9 (33,6; 232,3)	10,7 (1,8; 31,4)	38,9 (4,7; 70,4) *p=0,01 **p=0,01
ҚИАСАҚ	2,27 (0,6; 8,4)	3,1 (1,2; 4,7)
ҚИАДАҚ	7 (3; 11)	30 (10;32) *p=0,01

**Ескерту:** N — ұлттық жобаларды талдаудан алынған және орташа мәндерден алынған стандарттар АҚТМ бойынша практикалық зерттеулер; \* p — бірінші топтағы көрсеткішпен салыстырғанда; \*\*p-екінші топтағы көрсеткіштермен салыстырғанда Төмендегі укстелерде солай.

Бір-бірін толықтыратын осы мәндер нысана ағзаларына гипербарикалық жүктемені бағалау үшін қан қысымы орташа мәндерінен дәлірек мүмкіндік береді. ИУ 100% -ға жақын қан қысымы кезінде ақпараттық мазмұнды жоғалтады («қанықтыру әсері»). Сол уақытта, ИА ақпараттылыққа ие, ДАҚИА жоғары көрсеткіш көрсетіп отыр, ИА жоғары сезімталдық көрсеткіші ұйқы және сергу қалпында жоғалуына байланысты, ҚИАДАҚ есепке алдық. Ал, систолалық көрсеткіштер екі топта да ерекшеліктерге ие болмады. Бұл үшін ерекше жағдайға ҚИА аламыз. АҚТМ көрсеткіштерін зерттеуде, ДАҚИА секілді, статистикасы сарапталды; 2 топта - 38,9 (4,7; 70,4) мм.сын.бағ.; бірінші топпен салыстырғанда- 10,7 (1,8; 31,4) мм. сын.бағ жоғары (p = 0,01). Статистикалық тұрғыдан айырмашылық ҚИАДАҚ бағалауда анықталды; бірінші топта 7 (3; 11) анық төмен, екінші топта 30 (10;32) (p = 0,01). Статистикалық тұрғыдан ДАҚИУ жоғары жиілікті көрсеткіште айырмашылықтар анықталмады. ИУСАҚ, ИАСАҚ, ТИАСАҚ көрсеткіштері бойынша статистикалық айырмашылықтар өзара

анықталмады. Дегенменде, АГ семіздік қосарланған топта САҚИУ жоғарылауымен жүріп отырды. Көрсеткіш мониторинг уақыты бойынша бірінші топта 24,2 (5,2; 63,2) %; екінші топта 36,3 (18,6;40,5) % (p = 0,71). Индекстердің корреляциялық байланысы «қысым жүктемесі» миокард массасының индексіне, сол қарыншаның диастолалық функциясына, сол жүрекше мөлшеріне де тығыз байланысты екені анықталды. Фремингем зерттеулеріне сүйенетін болсақ, САҚ және ДАҚ науқас жасына сәйкес үлкен болжамдық маңызға ие. 50 жасқа дейін ДАҚ- САҚ пен салыстырғанда, ЖИА үшін нағыз предиктор. МРС зерттеу көрсеткіштері ДАҚ дәрежесі инсульт үшін нақты тікелей қауіп екенін дәлелдейді, сонымен қатар ЖИА үшін кері байланыс мінездемесін жүктейді [4,6,7]. Топтар арасында АҚТМ жүргізу барысында таңғы уақытта АҚЖӨ статистикалық (2 кесте) айырмашылығы АГ семіздік қосарланған топта  $398 \times 10^3$  ( $257 \times 10^3$ ;  $1634 \times 10^3$ ) анықталды, АГ қалыпты дене массасындағы топпен салыстырғанда  $206 \times 10^3$  ( $161 \times 10^3$ ;  $306 \times 10^3$ ) (p = 0,01).

Кесте 2 - Артериялық қысым өзгерісінің таңғы уақыттағы динамикасы

Көрсеткіштер	Топтар	
	Бірінші, n- 27	Екінші, n- 29
ВАРСАҚ, (Т) мм с.б. N< 56	36 (23;50)	55 (30;72)
ТБСАҚ, мм с.б. N< 10	13,1 (8,9; 15,6)	17,7 (12,3; 69,2)
ВАРДАҚ, (Т) мм с.б. N< 30-36	26 (14; 32)	44 (16;55)
ТБДАҚ, мм с.б. N< 6	26 (14; 32)	15,7 (4; 44)
АҚЖӨ	$206 \times 10^3$ ( $161 \times 10^3$ ; $306 \times 10^3$ )	$398 \times 10^3$ ( $257 \times 10^3$ ; $1634 \times 10^3$ ) *p=0,01 **p=0,03

САҚ және ДАҚ варибельділігі болжам үшін нысана ағзаларының зақымдануында тәуелсіз фактор екені белгілі. АҚЖӨ болжамдық мәні толық зерттеулерді қажет еткенімен, тәуелділік динамика және оның жиілігі жүрек-қантамыр жүйесі бойынша катастрофалық мәнді нұсқайды. ТБСАҚ екі топтада жоғары мәнге ие болды. Мах көрсеткіш АГ артық салмақ қосарланған топта болғанмен де (p = 0,44)

статистикалық мәнінде айтарлықтай айырмашылық байқалмады. ТБДАҚ қалыпты мәнді АГ қалыпты дене салмақтағы науқастар тобында болғанымен, (p=0,12) нақты топ аралық айырмашылық анықталмады. САҚ және ДАҚ варибельділігі болжам үшін нысана ағзаларының зақымдануында тәуелсіз фактор екені белгілі [8,9].



Кесте 3 - Артериялық қысымның АГ науқастардағы әртүрлі топтағы вариабельділік көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Топтар	
	Бірінші, n- 27	Екінші, n- 29
ВАРСАҚ (К), мм с.б. N< 15	17 (14; 22)	20 (14; 24)
ВАРСАҚ (Т), мм с.б. N< 15	12,8 (4,4; 16,2)	13,7 (6,6; 15,8)
ВАРДАҚ (К), мм с.б. N< 14	12 (10; 15)	18 (12; 21) *p = 0,03
ВАРДАҚ (Т), мм с.б. N< 12	9 (6; 13)	17,8 (13; 20,2) *p=0,04 **p=0,01

АҚ вариабельділік зерттеу көрсеткіштері АГ науқастарда семіздік дәрежесіне тәуелді екенін (3 кесте), ВАРСАҚ (К) және ВАРСАҚ (Т) топ аралық бағалауда статистикалық айырмашылық анықталмағанын дәлелдейді (p = 0,68). Сонымен қатар, ВАРДАҚ (К) дәрежесі статистикалық тұрғыдан алғанда семіздік қосарланған топта 18 (12; 21) мм.сын.бағ. (p = 0,03), қалыпты дене салмағындағы науқастармен салыстырғанда 12 (10; 15) мм.сын.бағ. айқын жоғары мәнге ие болды. ВАРДАҚ (Т) мәні бірінші топта қалыпты шекті көрсетсе 9 (6; 13) мм.сын.бағ., екінші топпен 17,8 (13; 20,2) мм.сын.бағ. (\*p = 0,04,\*\*p = 0,01) статистикалық тұрғыдан салыстырған айқын төмен мәнге ие.

Соңғы он жылдықтың зерттеу мәліметтеріне сүйенетін болсақ, жоғары пульстік қан қысымы жүрек-қантaмыр жүйесі үшін асқынулардың дамуын анықтау, клиникаға дейінгі жүрек-қантaмыр маркерлік диагностикасы. ESH эксперттерімен 2007 жылы ұсынылған [5,6,10].

АҚ тәуліктік ырғағын бағалауда таңғы уақыттағы индекс биологиялық ырғақтың non-dipper типіне АГ артық салмақ қосарланған топқа сәйкес келетіні, яғни, жүрек-қантaмыр жүйесі үшін қолайсыз жағдайлардың дамуының белгісі екені анықталды. Бұл өз кезегінде циркадты ырғақтың dipper-типіне сәйкес топтардағы науқастардың толықтай азайып жатқандығының, сонымен қатар нысана ағзаларының зақымдануының жоғарғы қауіп қатер факторы екенінің және мұндай науқастарда церебральді қантaмырлық апаттардың даму барысы жоғарылығымен түсіндіріледі. Аспаптық диагностиканың заманауи ерекшеліктерін қолданумен АҚТМ параметрлерін зерттеу ерекшеліктері алгоритмдерді жетілдіру тұрғысынан, АГ науқастардың индивидуальді емі үшін өзекті болып саналады.

**Шешім:** 1) Орта тәуліктік САҚ деңгейі жоғарылауы АГ және семіздік қосарланған топта жоғары екені анықталды. Орта тәуліктік АҚ деңгейі АҚТМ үшін аса маңызды болжамдық көрсеткіш, нысана ағзаларының зақымдану деңгейін АГ

науқастарда корреляциялау жасай тұрып. Оның микро және макроальбуминуриямен, қан плазмасындағы креатинин деңгейімен, тостағанша фильтрация жылдамдығымен, сол қарынша миокард массасымен, оның функциясы бұзылуымен, ретинопатия ауырлығымен байланысы бар екені дәлелденді. 2) АҚТМ көрсеткіштерінің АГ семіздік қосарланған топтағы ерекшеліктері оның күндізгі және түнгі уақыттардағы вариабельділігі. Түнгі АҚ, жүрек-қантaмыр жүйесі үшін маңызды предиктор ретінде белгіленіп алынды. 3) АҚ таңертеңгілік уақыттағы көрсеткіштері, АГ артық салмақ қосарланған науқастарда қалыпты дене салмақтағы науқастармен салыстырғанда индекс мәндері «қолайсыз» деген көрсеткіштерді негіздеді. 4) АГ семіздік қосарланған топта ИАСАҚ жоғарылауын көрсетті (индекс «қысым жүктемесі»). Қазіргі уақытта, «қысым жүктемесі» миокард масса, СҚ диастолалық функциясы, сол жүрекше мөлшері индексмен тығыз корреляциялық байланыс бары дәлелденген. Бұл көрсеткіштер жүрек-қантaмыр жүйесі үшін апатының дамуының қауіп қатер факторы. 5) АГ артық салмақ қосарланған науқастарда тәуліктік циркадты режим көрсеткіштер non-dipper тобына сәйкес келеді. Ол өз кезегінде нысана ағзаларының зақымдануының жоғарғы қауіп қатер тобымен жүрек-қантaмыр жүйесі үшін үлкен апат контингентке ие.

**Қорытынды.** АГ және семіздікпен сырқаттанатын науқастардағы АҚТМ жүргізілді. ДАК қысымының жүктеме маркерлері, сондай-ақ, семіздікпен ауыратын науқастардағы күндізгі және түнгі вариабельділік жоғарылауы анықталды. Олардың АҚ күндізгі тәуліктік ырғағының таңертеңгілік уақытта жоғарылауы биологиялық ырғақтың non-dipper, типіне сәйкес келді, ол өз кезегінде тамырлық асқынулардың дамуы үшін қолайсыз ықпал белгісі. АҚТМ көрсеткіштерінің перспективтілігі аурудың болжамын негіздеуге және АГ сонымен қатар, семіздік қосарланған науқастарға емді патогенетикалық тұрғыдан тағайындауға мүмкіндік береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Чазова И. Е. Роль суточного мониторирования артериального давления в оценке эффективности антигипертензивной терапии. (Результаты суточного мониторирования артериального давления в программе КЛИП-АККОРД) // Consilium medica. - 2007. - №1. - С. 18–26.
- 2 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения: Статистический сборник. – Астана – Алматы: 2016. – С. 43-50.
- 3 ҚР-ның «ҚР ДС медициналық статистика орталығының» және Мемлекеттік комитеттің 2017 жылғы статистикасы
- 4 Протоколы заседаний Экспертного совета РЦРЗ МЗСР РК, 2015
- 5 Kotchen T. A. Obesity-related hypertension: epidemiology, pathophysiology, and clinical management // Am. J. Hypertens. - 2011.- №23. - P. 1170–1178.
- 6 Кобалова Ж. Д. Артериальная гипертония. Ключи к диагностике и лечению. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 864 с.
- 7 Сиренко Ю. Н. Гипертоническая болезнь и артериальные гипертензии.— Донецк: Изд. Заславский А. Ю., 2011. - 288 с.
- 8 Дзяк Г. В. Суточное мониторирование артериального давления. - Днепропетровск: ДГМА, 2005. - 200 с.
- 9 Ambulatory Blood Pressure Monitoring as the reference standard for diagnosis of hypertension and assessment of vascular risk in adults // Chronobiol. Int. - 2015. - №32(10). - P. 1329–1342.
- 10 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension // J. of Hypertension. - 2013. - №31(7). - P. 1281–1357.



**<sup>1</sup>Ш.Ә. Темірқұлова, <sup>2</sup>А.А. Есалиев, <sup>3</sup>Ә.Д. Нұрмет, А. Жұмаділдақызы**  
*<sup>1</sup>Международный казахско-турецкий университет им. Ходжи Ахмеда Ясави*  
*<sup>2</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О. Ауезова*  
*<sup>3</sup>Южно-Казахстанская медицинская академия, г.Шымкент*

**ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ**

**Резюме:** В нашей работе мы провели анализ колебаний показателей СМАД у пациентов с АГ и ожирением с точки зрения прогноза. У них выявлено повышение маркеров нагрузки диастолическим АД, а также его дневной и ночной variability, повышение индекса утренних часов с преобладанием биологического ритма по типу non-dipper, что является неблагоприятным признаком развития тяжелых осложнений и определяет прогностическую ценность увеличения индексов нагрузки у исследуемого контингента.

**Ключевые слова:** суточное мониторирование артериального давления, артериальная гипертензия, ожирение, факторы риска.

**<sup>1</sup>Sh.A.Temirkulova, <sup>2</sup>A.A.Yessaliyev, <sup>3</sup>A.D.Nurmet, A.Zhumadildakyy**  
*<sup>1</sup>International Kazakh-Turkish University named after Kh.A.Yassawi*  
*<sup>2</sup>South Kazakhstan State University named after M.O. Auevov*  
*<sup>3</sup>South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent city*

**THE PREDICTIVE VALUE OF DAILY BLOOD PRESSURE MONITORING IN OBESE PATIENTS**

**Resume:** The work analyzed changes in the indices of daily monitoring of arterial pressure (BP) in patients with arterial hypertension (AH) and obesity from the point of view of prognosis. In patients with AH and obesity, an increase in load markers of diastolic blood pressure, as well as its day and night variability, was found.

An increase in the morning hours index was established with a predominance of the biological rhythm of the non-dipper type, which is an unfavorable sign of the development of vascular complications. The prognostic value of increasing load indices for the studied contingent is determined.

**Keywords:** daily blood pressure monitoring, arterial hypertension, obesity, risk factors.



УДК 616.71-001.5-0.8-089.84

Y.K. Zubi, S.I. Sabirova

Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Traumatology and Orthopedics  
City hospital No. 4

**ANALYSIS OF THE RESULTS OF BLOCKING INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS IN TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES**

A retrospective study of 1725 patients of Almaty City Clinical Hospital №4 between 2015 and October 2017, who sustained a diaphyseal fracture of long tubular bones.

**Keywords:** blocked intramedullary osteosynthesis, fractures of tubular bones, fracture of the femur, fracture of the bones of the lower leg, fracture of the humerus.

**Introduction.** Every day thousands of people are injured and killed on our roads. Millions of people each year spend long weeks in hospital after severe crashes and many will never be able to live, work or play as they used to do. Accidents and trauma are one of the world’s most serious health problems. The fast moving transport systems, unprecedented and unplanned urbanization and changing social patterns have contributed to the global increase in the incidence of trauma. Traffic accidents are an endemic disease, which affects mainly the young adults in the economically productive age groups, and are the leading cause of death in persons under 44 years of age [1]. According to the world literature, fractures of long tubular bones both in isolated and in multiple and combined injuries account for about 8.0-11.0% of the total number of fractures. These types of injuries often lead to severe injuries of the musculoskeletal system, and particularly to fractures of tubular bones among which: humeral fractures 7%, femur fractures 6.4%, fractures of lower leg bones 10% [2]. The blocking intramedullary osteosynthesis is the “gold standard” in the osteosynthesis of diaphyseal fractures of long tubular bones [3]. The first surgeon to begin to think about and experiment with intramedullary fixation was Nicholas Senn in 1893. Robert Danis began making nails in 1938 and used short intramedullary implants for various fractures [4]. He must be regarded as the father of modern osteosynthesis. The concept of a long metallic intramedullary device that gripped the endosteal surface of the bone – so-called elastic nailing – was the brainchild of Gerhardt Küntscher working in collaboration with Professor Fischer and the engineer Ernst Pohl at Kiel University in Germany in the 1930s. Küntscher originally used a V-shaped nail but then changed to a nail with cloverleaf cross section for greater strength and designed to follow any guide pin more faithfully [5]. Küntscher’s first nailing procedure in a human was in 1939 [4].

Nowadays, intramedullary osteosynthesis is definitely the most widespread approach to diaphyseal fractures.

The aim of this article is to represent the results of the BIOS implementation with the Department of Traumatology and Orthopedics based on Almaty City Clinical Hospital №4, as one of the most effective methods in treating fractures of long tubular bones.

In the Republic of Kazakhstan, the widely usage of the BIOS was started in the last 10 years since 2009. We have analyzed the BIOS implementation in the treatment of patients with fractures of long tubular bones (humeral, femoral, tibia) as a part of the Traumatology and Orthopedics Department, Almaty City Clinical Hospital №4. The BIOS implementation has begun in 2011 in Almaty City Clinical Hospital №4.

**Methods and materials.** A retrospective study of 1725 patients of Almaty City Clinical Hospital №4 between 2015 and October 2017, who sustained a diaphysealfraction of long tubular bones. In this study, the analysis was carried out according to the following criteria: age, gender, localization of fractures, duration of inpatient treatment, terms of the operative intervention and methods of the operative treatment.

**Results.** The number of patients with fractures of long tubular bones is unfortunately rapidly growing up and this type of fractures remains an actual and frequently occurring trauma in the structure of general traumatism. In Almaty City Clinical Hospital №4 were recorded 1725 cases of fractures in a period from 2015 and October 2017 (Table 1). We note a large percentage of patients with fractures of the femur by analyzing the cases of trauma in duration 2015 and October 2017. Because the femur is so strong, it usually takes a lot of force to break it. Car crashes, for example, are the number one cause of femur fractures [5].

Table 1 - Localization of fractures

	2015	2016	2017	Total
Humerus	107 (35,4%)	183 (25,4%)	173 (25%)	463 (27%)
Femur	119 (39,4%)	258 (35,8%)	276 (39%)	653 (38%)
Tibia	76 (25,2%)	280 (38,8%)	253 (36%)	609 (35%)
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>721</b>	<b>702</b>	<b>1725</b>

The BIOS, as we mentioned earlier, is young procedure for Kazakhstan, because of that, it needs a time for full transition. Nevertheless, we can see a progressive increase of this procedure

(Table 2). This fact give us a big potential to develop and speed up the BIOS implementation in our country.

Table 2 - Comparative analysis of the surgical procedure

	2015	2016	2017	Total
<b>BIOS</b>	66	146	84	296
<b>Traditional osteosynthesis</b>	141	121	102	364

Among the 296 cases (period of 2015 and 2017), males were predominant (Table 3). This is due to the growth of cities and the professional employment of the male in severe traumatic works.



Table 3 - Distribution of patients according to gender

	2015	2016	2017	Total
Male	40 (61%)	73 (50%)	39 (46%)	152
Female	26 (39%)	73 (50%)	45 (54%)	144
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>146</b>	<b>84</b>	<b>296</b>

In addition to division by gender, we have also classified fractures according to age. The age group varied from 18 to 80 years. The incidence of fracture was observed maximum between

18 and 40 years of age. The group of young people of working age (18-40 y.o) got 33% (Table 4).

Table 4 - Distribution of patients according to age

	2015	2016	2017	Total
18-40 y.o	30(45, 5%)	51 (35%)	18 (22%)	99
40-60 y.o	15 (23%)	37 (25%)	21 (25%)	73
60-80 y.o	16 (24%)	38 (26%)	33 (39%)	87
80 y.o and older	5 (7,5%)	20 (14%)	12 (14%)	37
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>146</b>	<b>84</b>	<b>296</b>

**Discussion.** Intramedullary nail provide fragments stability and contributes to the process of osteogenesis. Biomechanical role of intramedullary nails is to keep the bone fragments in a good correlation, but also to prevent torsion and shear forces. It was considered that in a given moment should be provided an axial load transmission through the bone and fracture by the phenomenon of "dynamization", which accelerates osteogenesis by allowing micro-movements at the site of the fracture process, explanation was that the axial movements of fragments reduces fracture area, accelerates fracture callus maturation and remodeling of bone [6]. Intramedullary fixation provides for short operating time, short hospital stay and early rehabilitation. Average time of hospital stay (pre- and postoperatively) was 12 days. In patients who had traditional osteosynthesis, it was 15 days whereas in patients who had nail fixation (BIOS) it was 10 days.

**Conclusion.** Closed blocking intramedullary osteosynthesis of diaphyseal fractures of the femur, tibia and humerus, performed according to strict indications with a static blocking of main fragments, restored support ability of extremity. The correct choice of technique and technical equipment of the operation (electro optical converter, orthopedic table, special instrumentation) as well as proper management of the patient in post-operative period avoided complications, such as poor fixation of bone fragments, locking screws break, etc. Needless of additional external immobilization in application of the method made possible the early activation of joints and shortening of hospital treatment. The results received by us testify the high efficiency of this method and further development the concept of early osteosynthesis in treatment of diaphyseal fractures of long bones in patients with a multiple trauma [7].

## REFERENCES

- 1 World Health Organization Statistical Annex. World Report on Road Traffic Injury Prevention.
- 2 Анкин Л.Н. Политравма. Организационные, тактические и методологические проблемы. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 176 с.
- 3 Баскевич М.Я. Закрытый интрамедуллярный остеосинтез в современных модификациях и его место в лечении переломов: автореф. Дис. ... д-р. мед. наук – Тюмень, 2000. – 54 с.
- 4 Pol M.Rommens, Martin H. Hessmann. Intramedullary Nailing: A Comprehensive Guide. – 2008. – 564 p.
- 5 Bruce D. Browner, Jesse B. Jupiter, Christian Krettek, Paul A. Anderson Skeletal Trauma E-book, fifth edition: Basic science, management and reconstruction. – 2001. – 126 p.
- 6 Corrales LA, Morshed S, Bhandari M, Miclaull T. Variability in the Assessment of Fracture healing in Orthopaedic Trauma Studies // J Bone Joint Surg Am. – 2008. - №90(9). – P. 1862-1868.
- 7 R ArokiaAmalan, R Devendran, J Maheswaran, Heber Anandan Comparative Study on Fixation Techniques and Functional Outcome between Plate Osteosynthesis, Interlocking Nailing, and Titanium Elastic Nailing in both Bones of Forearm Fractures. URL: [www.ijss-sn.com/uploads/2/0/1/5/20153321/ijss\\_feb\\_oa02\\_-2017.pdf](http://www.ijss-sn.com/uploads/2/0/1/5/20153321/ijss_feb_oa02_-2017.pdf)

**Ю.Х. Зуби, С.И. Сабирова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Травматология және ортопедия кафедрасы.  
Қалалық клиникалық аурухана №4*

## ИНТРАМЕДУЛЛЯРЛЫ ОСТЕОСИНТЕЗ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

**Түйін:** 2015-2017 жж. аралығында болған №4 Алматы қалалық клиникалық ауруханасының 1725 пациенттерінің түтікшелі сүйектің сынуы бойынша ретроспективті зерттеу.

**Түйінді сөздер:** бұғатталған интредуаллярлық остеосинтез, түтікшелі сүйектің сынуы, сан сүйектің сынуы, сирақ сүйегінің сынуы, тоқпан жіліктің сынуы.



**Ю.Х. Зуби, С.И. Сабирова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра травматологии и ортопедии  
Городская клиническая больница №4*

### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ БЛОКИРУЕМЫМ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫМ ОСТЕОСИНТЕЗОМ**

**Резюме:** Ретроспективное исследование 1725 пациентов Алматинской городской клинической больницы №4 в период с 2015 по октябрь 2017 года, перенесших диафизарный перелом длинных трубчатых костей.

**Ключевые слова:** блокируемый интрамедуллярный остеосинтез(БИОС), переломы трубчатых костей, перелом бедренной кости, перелом костей голени, перелом плечевой кости.

**УДК 616.718.19 – 001.5 – 08 – 089**

**С.Д. Уәлиев, К.Е. Казантаев, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев, Е.Г. Насирова**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»,  
Казахский медицинский университет непрерывного образования*

### **МЕХАНИЗМЫ УЛУШШЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ТАЗА У ДЕТЕЙ**

*Данная статья посвящена одной из актуальных проблем современной медицины-перелом костей таза у детей, которая является основой опорно-двигательного аппарата, описана методика хирургического лечения при данной патологии.*

**Ключевые слова:** травма, кости таза, травматология.

#### **Введение.**

Переломы костей таза у детей относятся к числу достаточно редких травм и составляют 1,4-4,3% от общего числа поврежденных скелета. Высокая эластичность костей и наличие множества хрящевых прослоек между ядрами окостенения обеспечивает смягчение прямых ударов и уменьшает вероятность возникновения переломов таза даже при значительном травмирующем воздействии. У детей до 8 лет такие травмы наблюдаются редко, максимальное количество случаев приходится на возраст 8-12 лет.

Переломы костей таза у детей нередко сопровождаются повреждением мочевыводящей системы и органов брюшной полости. Возможно также сочетание с повреждением грудной клетки, ЧМТ, а также переломами других костей.

В настоящее время пересматриваются консервативные методы коррекции таза, так как возрастает неудовлетворенность результатами такого вида лечения. Таким образом, все чаще в лечебной практике прибегают к использованию активной хирургической тактики. Многообразие различных хирургических методов лечения переломов костей таза изучено немало, однако техника хирургического лечения сложна, специальное обучение хирургии таза не проводится, практический врач испытывает трудности лечения повреждений таза. Это определяет актуальность изучения клиники, диагностики и лечения [1,2,3].

#### **Цель исследования.**

Исследование эффективности лечения при переломах тазовых костей с применением высокотехнологичных методов лечения.

#### **Материалы и методы.**

На базе АРДКБ, в отделении травматологии с 2016 - 2018 гг. были проанализированы данные прооперированных 13-и больных в возрасте от 45 до 65 лет, с повреждения костей таза по классификации АО (ASIF) тип С.

Показаниями для оперативного вмешательства являлись: переломы костей таза с неудовлетворительным стоянием отломков.

**Противопоказанием же являлись:** острые и хронические гнойно-воспалительные процессы, острые заболевания внутренних органов, в том числе инфекционные, тяжелая соматическая патология (психиатрические заболевания,

цирроз печени, постинфарктный кардиосклероз, полиорганная недостаточность и др.).

Инструментальные исследования: проводили обзорную рентгенографию в переднезадней проекции, дополнительную рентгенографию входа в таз (рентгеновскую трубку устанавливали под углом 30-45° краниально) и выхода из таза (рентгеновскую трубку устанавливали под углом 30-45° каудально). При переломах вертлужной впадины для уточнения диагноза и определения тактики лечения производили дополнительные рентгенографические исследования: подвздошная и запирающая проекции. Для проведения рентгенографии в подвздошной и запирающей проекции больного укладывали с поворотом туловища или тубуса рентген аппарата на 30-45 градусов вправо и влево. При затруднении четкой интерпретации обзорной рентгенограммы из-за суперпозиции костей назначали компьютерную томографию таза.

Показанием для консультации специалистов являлись: при подозрении на повреждении органов мочеполовой системы, выполнялась консультация уролога, гинеколога. По показаниям выполнялись консультации смежных специалистов (нейрохирурга, хирурга, сосудистого хирурга и т.д.).

Этим пациентам, после проведения основных и дополнительных диагностических, клиничко-лабораторных исследований, на основе данных зарубежных авторов выполнялась хирургическая фиксация костных отломков костей таза с применением металлоконструкции марки ChM® Польша [4,5,6].

Данные вмешательства выполнялись в асептических условиях, под общей анестезией. Обработка операционного поля вокадином трехкратно и спирт. Производили дугообразный разрез кожи от симфиза до передне-верхней ости длиной около 13\*15см. Мягкие ткани разведены острым и тупым путями, с последующим вскрытием дубликатуры апоневроза наружной косой мышцы. Выделена поверхностная ветвь бедренного нерва, подвздошной артерии и вен. При ревизии на дне раны определяли наличие костных отломков. Производили ее очищение с последующим его сопоставлением и фиксацией металлоконструкцией. Для оценки состояния остеосинтеза выполнялся контроль на ЭОП (электронно-оптический преобразователь), рентген – состояние отломков





удовлетворительное. Пациента в ранние сроки активизировали, обучая передвижению на костылях без нагрузки на оперированную сторону; выписывали на амбулаторное лечение после освоения техники передвижения на костылях, купирования боли.

Контрольные рентгенограммы проводили на 6, 12 и 36 неделе после операции. (Рисунок 1.) Проведена антибактериальная, противовоспалительная, обезболивающая терапия. Назначены консультации узких специалистов.

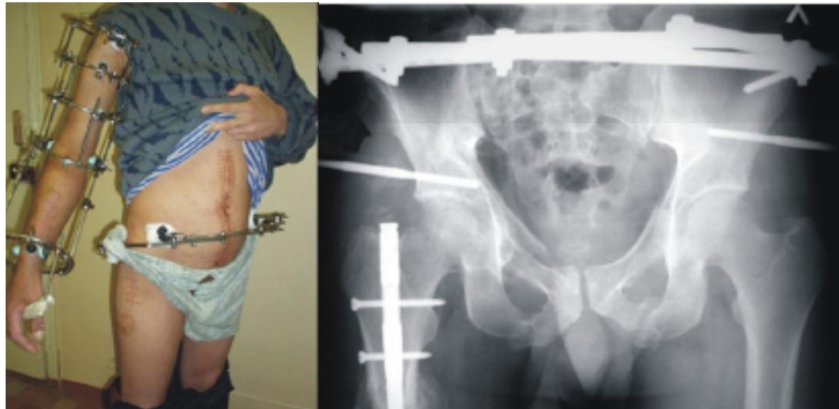


Рисунок 1 - Металлоконструкция костей таза

**Результаты.** Исходы лечения у больных в сроки от 1 года до 1,5-х лет. Индикаторами эффективности служили: устранение смещения отломков и восстановление тазового кольца на контрольных рентгенограммах, купирование боли, восстановление опороспособности нижних конечностей. Положительные результаты наблюдались у 12 из 13 больных с переломами, нарушениями непрерывности тазового кольца (тип С). Они предъявляли жалобы на боли в области таза после длительной нагрузки, ограничения движений не чувствовали. На рентгенограмме перелом

сросшийся, местами определяются следы перелома. Неудовлетворительные результаты отмечены у 1 больного. Они были связаны в основном с нарушением опорно-двигательной функции суставов нижних конечностей, наличием контрактур.

**Выводы.** Несмотря на сложность операции при переломах костей таза, оказание высокоспециализированной помощи больным остается в приоритете. Качественно выполненная хирургическая методика, сокращает стационарное лечение, позволяя начать раннюю реабилитацию, улучшает качество лечения, а в последующем и качество жизни больных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Корнилов К.М. Травматология и ортопедия. – М.: 2014. – С. 276-280.
- 2 Саймон Р., Шерман С., Кенитенехт Дж. «Неотложная травматология». – М.: 2012. – С. 361-391.
- 3 Котельников Г.П., Миронов С.П., Мирошенченко В.Ф. «Травматология и ортопедия». – М.: 2006. – С. 248-280.
- 4 Соков Л.И. «Неотложная травматология». – М.: 2005. – С.130-132.
- 5 Ленцнер А.А. Внешняя фиксация переломов костей таза // Травматология и ортопедия России. - 1995. – №3. - С.3-5.
- 6 Никитин Г.Д., Грязнухин Э.Г. Множественные переломы и сочетанные повреждения. – М.: Медицина, 1983. – 296 с.

С.Д. Уәлиев, К.Е. Казантаев, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев, Е.Г. Насирова  
"ҚДСЖМ" қазақстандық медицина университеті,  
Қазақ медициналық Үздіксіз білім беру университеті

#### БАЛАРДАҒЫ ЖАМБАС СҮЙЕКТЕРІНІҢ ЖАРАҚАТЫНДАҒЫЕМ-ШАРАЛАРДЫҢ ЖЕТІЛДІРУ МЕХАНИЗІМДЕРІ

**Түйін:** Бұл мақалақазіргі таңдағы заманауи медицинадағы өзекті мәселелердің бірі – қимыл-тірек аппаратының маңызды мүшелерінің бірі жамбас сүйектерінің балалардағы жарақаттарына, хирургиялық ем-шара әдісіне арналған.

**Түйінді сөздер:** жарақат, жамбас сүйектері, травматология.

S.D. Ualiyev, K.E. Kazantaev, E.S. Uteuliev, A.S. Nurbaev, Y.G. Nassirova  
Kazakhstan's medical university "KSPH",  
Kazakh medical university of continuing education

#### MECHANISMS OF IMPROVEMENT OF THE TREATMENT FOR FRACTURES OF THE PELVIS OF CHILDREN

**Resume:** This article is devoted to one of the topical problems of modern medicine - a fracture of the pelvic bones of children, which is the basis of the musculoskeletal system, describes the technique of surgical treatment for this pathology.

**Keywords:** trauma, pelvic bone, traumatology



УДК 616.62-008.222

А.С. Баяшова, Г.К. Каусова

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН СТРАДАЮЩИХ НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ

*В статье рассматривается отечественный и мировой опыт по оказанию медицинской помощи женщинам с недержанием мочи. Подчеркивается необходимость как можно более углубленного и детального изучения оказания медицинской помощи. Влияние нарушения мочеиспускания на качество жизни, психологического и социального благополучия женщин.*

**Ключевые слова:** недержание мочи, стрессовое недержание, ургентное недержание, качество жизни, организация медицинской помощи

**Актуальность.** Недержание мочи (НМ) является актуальной проблемой, наиболее высокое распространение отмечается среди женщин и имеет частоту 15-30%. Любые формы НМ резко снижают качество жизни, вынуждая женщин ограничивать свою социальную активность [1].

По данным социологических опросов симптомы недержания мочи, проявляющиеся единичными эпизодами или носящие регулярный характер, отмечают до 40% всех женщин. К сожалению, к врачу обращается лишь каждая десятая из таких женщин из-за чувства ложной стыдливости и неосведомленности о возможности эффективного лечения [2].

Все это свидетельствует о необходимости проведения исследования для разработки методических рекомендаций и предложений по повышению качества и улучшения медицинской помощи больным с нарушением мочеиспускания и недержанием мочи [3].

Недержание мочи (инконтиненция) - патологическое состояние, при котором происходит непроизвольное выделение мочи. Существует несколько типов недержания мочи [4].

Согласно классификации Международного общества по удержанию мочи (International Continence Society -ICS), стрессовое недержание мочи - это непроизвольное подтекание мочи при внезапном повышении внутрибрюшного давления и недостаточности сфинктерного аппарата уретры [5].

Ургентное недержание мочи характеризуется непроизвольным подтеканием мочи, связанным с непреодолимым сильным позывом на мочеиспускание. Такой позыв называют "повелительным" или "императивным". Подтекание мочи происходит практически внезапно, с очень коротким или даже отсутствием предшествующего позыва [6].

Анализ зарубежной и отечественной литературы, показывает превалирование стрессового недержания мочи у женщин. В данном случае под стрессом понимают не психоэмоциональное состояние человека, а внезапное повышение внутрибрюшного давления, возникающее при кашле, чихании, беге, быстрой ходьбе, физических нагрузках и т. д. Более подходящее и чаще применяемое на практике определение этого заболевания - недержание мочи при напряжении [7].

Факторы риска развития недержания мочи можно разделить на три группы: предрасполагающие, провоцирующие, акушерские и гинекологические.

К основным предрасполагающим факторам относятся: раса, наследственность и неврологические нарушения (травмы и заболевания центральной и периферической нервной системы). Провоцирующими факторами являются: возраст, сопутствующие заболевания, ожирение, курение и менопауза. Акушерские и гинекологические факторы - это беременность, роды, перенесенная эпизиотомия, инструментальное родовспоможение, крупный плод, перенесенные операции на органах таза, лучевая терапия и пролапс тазовых органов [8].

Для оценки выраженности стрессового недержания мочи применяют классификацию Т. А. Stamey (1975):

легкая степень - потеря мочи при кашле, чихании, тяжелой работе и физической нагрузке;  
средняя степень - потеря мочи при ходьбе, беге, резком вставании;  
тяжелая степень - потеря мочи в покое, без напряжения [5, 9].

Стрессовым недержанием мочи (СНМ) страдает от 10 до 35% женщин в возрасте 18-65 лет. Наиболее часто недержание мочи встречается у женщин активного трудоспособного возраста в 40-50 лет. Вероятность его развития выше у тех пациенток, которые во время беременности или в ближайшее время после родов отмечали хотя бы один эпизод подтекания мочи. У нерожавших женщин стрессовая инконтиненция встречается в 10 % случаев, у перенесших операцию кесарева сечения - в 15 %, у рожавших через естественные родовые пути - в 20 % случаев. Заболеваемость увеличивается с возрастом. К 50 годам стрессовое недержание мочи встречается у 30 %, в возрасте старше 70 лет - у 40 % женщин [10].

Стрессовое недержание мочи - важная социальная проблема, ведущая к психоэмоциональным нарушениям и социальной дезадаптации. Многие женщины вынуждены из-за этого менять привычный образ жизни, ограничивать повседневную активность. Им приходится избегать общения и появления в общественных местах, чтобы не попасть в неловкое положение. Некоторые абсолютно неоправданно считают это нормальным возрастным проявлением, не требующим коррекции, другие не обращаются к врачу из-за стыдливости или отсутствия информации о возможности эффективного лечения [11].

Организация медицинской помощи больным с этим недугом оказывается путем лечения. В настоящее время имеется три основных метода лечения недержания мочи: немедикаментозный, медикаментозный и хирургический. Для каждого из них есть определенные показания, и выбор оптимального подхода к лечению конкретного больного с недержанием мочи производит врач после тщательного обследования пациента. Хирургическое лечение применяется только при безуспешности консервативной терапии [12].

К немедикаментозному лечению недержания мочи относятся проведение тренировки мочевого пузыря, выполнение упражнений для тазовых мышц.

Методика тренировки мочевого пузыря включает три основных компонента: обучение, создание плана мочеиспусканий и его выполнение. Тренировка мочевого пузыря чаще всего проводится в сочетании с медикаментозным лечением. Ко времени окончания курса медикаментозной терапии, обычно продолжающейся 3 месяца, должен быть сформирован новый психологический стереотип мочеиспусканий. Прекращение приема препаратов вследствие этого не должно приводить к возобновлению учащения мочеиспускания и недержанию мочи. Тренировка мочевого пузыря назначается всем больным с расстройствами мочеиспускания [13,14].

В случае безрезультатного лечения, наиболее эффективным методом лечения женщин со СНМ II-III степени является хирургическое вмешательство.



По критерию восстановления континенции и продолжительности лечебного эффекта лучшие результаты дают два типа операций: открытая позадилоная кольпоуретросуспензия по методу Берч и петлевая уретропексия синтетической лентой по принципуTVT [15–17].

Поскольку СНМ представляет медицинскую и социальную проблему, то оценка качества жизни (КЖ) женщин страдающих данным заболеванием приобретает особое значение [18].

На современном этапе развития медицины все более актуальной становится проблема не просто «выживания» больного, но и повышения качества его жизни как субъективной удовлетворенности уровнем своего функционирования в условиях болезни. Вполне оправданным является то, что понятие «качество жизни» положено в основу новой парадигмы понимания болезни и определения эффективности ее лечения. По определению ВОЗ, качество жизни — интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования больного, основанная на его субъективном восприятии [19]. Таким образом, при оценке эффективности реабилитации придается особое значение мнению самого больного, которое может не совпадать с точкой зрения врача и родственников [20]. Особенно остро стоит проблема социализации при данном заболевании, которые имеют четко выраженную медико-социальную значимость [21].

Результаты клинико-эпидемиологических исследований показывают, что около 95,8% страдающих СНМ не удовлетворены качеством своей жизни [22]. В связи с этим особую клиническую значимость приобретает задача разработки мероприятий, прицельно направленных на улучшение качества жизни больных.

Оценка КЖ человека основывается на результатах анализа его ответов на ряд вопросов специальных анкет [23].

Наиболее часто используются следующие анкеты: Incontinence Quality of Life (I-QoL) [24], King's Health

Questionnaire [25], Incontinence Impact Questionnaire[26], Nottingham Health Profile [27],SF-36 [28], Sickness Impact Profile [29].

Три первых анкеты были специально разработаны для оценки КЖ пациентов, страдающих недержанием мочи, остальные – для оценки КЖ по общему состоянию пациентов [24,25,26].

Качество жизни больных с СНМ напрямую зависит от проблем, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни, и оценивается как значительно сниженное. Тем не менее хирургическое лечение данного недуга позволяет достичь положительного эффекта более чем в 90 % случаев [27].

Разработанные шкалы далеко не всегда отражают в полной мере состояние пациентов. В то же время у них имеются свои особенности течения заболеваемости и симптомокомплекс, характерный именно для этой категории больных. Оптимизацию жизни больных возможно осуществить путем детального изучения методов оказания медицинской помощи и внедрения в практику профилактических мероприятий.

**Заключение.** Таким образом, основным методом лечения недержания мочи при напряжении является хирургическая методика имплантации синтетической петли. Это малоинвазивная операция, не имеющая серьезных противопоказаний, с низким уровнем осложнений, позволяет помочь большинству пациентов.

В настоящий момент проблема диагностики и лечения недержания мочи актуальна как никогда в связи с постепенным увеличением количества пациенток, страдающих данной патологией, привлечением общественного внимания к вопросам улучшения качества жизни женщин. В этой связи возрастает ответственность не только урологов, но и врачей ПМСП, которые должны обладать таким достаточным уровнем знаний, быть более осведомленными в смежных областях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Нечипоренко Н.А., Кажина М.В., Спас В.В. Урогинекология. – Минск: Высшая школа, 2005. – 204 с.
- 2 Аполихина И.А. Распространенность и социальные аспекты недержания мочи у женщин // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 5. – С. 32–36.
- 3 Добреньков В. И. Методы социологического исследования. – М.: МИНФРА, 2011. – 768 с.
- 4 Лоран О. Недержание мочи у женщин // Врач. – 2012. – № 8. – С. 13–15.
- 5 Александров В. П. Стрессовое недержание мочи у женщин. – СПб.: МАПО, 2016. – 90 с.
- 6 Радзинский В.Е., Дурандин Ю.М., Гагаев Ч.Г.[и др.] Перинеология. – М.: Медицина, 2016. – 330 с.
- 7 Савицкий Г. А. Недержание мочи в связи с напряжением у женщин. – СПб.: Элби-СПб, 2010. – 124 с.
- 8 В.Е. Балан Применение поведенческой терапии при различных видах недержания мочи // Акушерство и гинекология. – 2016. – №6. – С. 64–67.
- 9 Резолюция 5-й Всероссийской конференции «Расстройства мочеиспускания у женщин». – М.: 2006. – 6 с.
- 10 Юнусов Ф.А., Гайгер Г., Микус Э. Организация медико-социальной реабилитации за рубежом. – М.: 2014. – 136 с.
- 11 Пушкарь Д. Ю. Диагностика и результаты смешанных форм недержания мочи у женщин // Урология. – 2015. – №3. – С. 22–26.
- 12 Сметник В. П. Урогенитальные расстройства в пост менопаузе. – М.: 1998. – С. 3–5.
- 13 Abrams P. Understanding Stress Urinary Incontinence. – Lier: 2014. – P. 37–40.
- 14 Foldspang A., Mommsen S., Djurhuus J. C. // Ugeskr. Laeg. – 2000. – Vol. 162, №21. – P. 3034–3037.
- 15 Miles T. P., Palmer R. F., Espino D. V., et al. // J. erontol. A Biol. Sci. Med. Sci. – 2011. – Vol. 56, №1. – P. 19–24.
- 16 Ushiroyama T., Ikeda A., Ueki M. // Maturitas. – 2009. – Vol. 33, №1. – P. 127–132.
- 17 Голубев С.А., Мильный М.Н. // Мед. новости. – 2010. - №2. – С. 23–27.
- 18 Wolf C, Fischer A. // J. Publ. Hlth. Med. – 2000. – Vol. 22, №3. – P. 427–434.
- 19 Paczkowska A., Grętkiewicz-Tomczyk A., Friebe Z. // Urol. Pol. – 2006. – T.59, №1. – P.40–43.
- 20 Ulmsten U., Henriksson L., Johnson P.[et al.] // Int. Urogynecol. J. – 2006. – Vol.1067. – P. 81–86.
- 21 Zbrzeźniak M.T. // Przeg. Urol. – 2011. – T.1. – P.36–42.
- 22 Пушкарь Д.Ю., Тевлин К.П. // Consilium medicum. – 2011. – T.3. – №7. – С.23–27.
- 23 Chancellor M.B. // Rev. Urol. – 2009. – Vol.1. – P.145–149.
- 24 Griffith J.M. // Int. J. Technol. Asses Health Care. – 1998. – Vol.14. – P.431–445.
- 25 Swithbank L.V., Abrams P. // World. J. Urol. – 1999. – Vol. 2. – P.225–229.



**А.С. Баяшова, Г.К. Каусова**

*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті*

**ЗӘР ТҰРАҚСЫЗДЫҒЫНАН ЗАРДАП ШЕГЕТІН ӘЙЕЛДЕРДІҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫН БАҒАЛАУ**

**Түйін:** Бұл мақалада зәр тұрақсыздығынан зардап шегетін әйелдердің өмір сүру сапасын бағалау мәселесі қарастырылған. Оның емі, психологиялық жақсаруы және әлеуметтік қолайлылығы жайлы жазылған.

**Түйінді сөздер:** зәр тұрақсыздығы, стрессті тұрақсыздық, ургентті тұрақсыздық, өмір сапасы

**A.S. Bayashova, G.K. Kausova**

*Kazakhstan Medical University "The highest school of public health"*

**EVALUATION OF THE QUALITY OF LIFE OF WOMEN SUFFERING URINE HOLDING**

**Resume:** In the Republic of Kazakhstan created and proven the effectiveness of early rehabilitation in the framework of the vascular neurology departments. The main aim of early rehabilitation is to prevent formation of stable pathological system or reduction of the severity of their account activation sanogenetic mechanisms and destruction of pathological systems, involving both pharmacological and non-pharmacological methods of influence.

**Keywords:** quality of life, rehabilitation



## ФТИЗИАТРИЯ И ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИЯ PHTHISIATRY AND PHTHISIOPULMONOLOGY

УДК 616-00

А.Ю. Акпарова<sup>1</sup>, Б.М. Абдрахманова<sup>1</sup>, А.Қ. Иманбай<sup>2</sup>,  
Б.Б. Кажияхметова<sup>1</sup>, Р.И. Берсимбай<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

<sup>2</sup> Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова Казахстан, г. Алматы

### ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И ЕЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ

*Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – глобальное хроническое заболевание, характеризующееся наличием не полностью обратимой бронхиальной обструкции. Под воздействием табачного дыма и других вредных частиц патологический процесс возникает в крупных дыхательных путях, бронхолах и легочной паренхиме. Механизмы, вовлеченные в формирование заболевания, разнообразны и включают, кроме воспаления, протеазо-антипротеазный дисбаланс, дисфункцию оксидантно-антиоксидантной системы, нарушение восстановления легочной ткани и апоптоза. Патологические изменения усиливаются у лиц, предрасположенных к развитию ХОБЛ. Некоторые из сопутствующих ХОБЛ заболеваний, имеющих с ней общие факторы риска, могут рассматриваться как осложнения, влияющие на исход болезни. В статье обсуждаются современные представления о наиболее значимых звеньях патогенеза ХОБЛ, а также о механизмах взаимодействия ХОБЛ с ишемической болезнью сердца, остеопорозом и раком легкого.*

**Ключевые слова:** ХОБЛ, патогенез, коморбидность.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – широко распространенное прогрессирующее заболевание легких, лечение которого требует значительных экономических затрат. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, в мире насчитывается около 250 миллионов больных ХОБЛ, а смертность от этого заболевания превышает 3 миллиона человек в год [1]. ХОБЛ является многокомпонентной патологией, включающей хронический бронхит с воспалением и ремоделированием дыхательных путей, а также эмфизему с деструкцией легочной паренхимы и образованием воздушных пространств в легких [2]. Коморбидные состояния ХОБЛ, такие как ишемическая болезнь сердца, остеопороз и рак легкого, способствуют тяжелому течению заболевания и преждевременному смертельному исходу больных [3]. Патофизиологические механизмы ХОБЛ в настоящее время остаются все еще недостаточно изученными. Накопленные данные о воспалении дыхательных путей, дисбалансе в системе «протеиназы-антипротеиназы», окислительном стрессе не могут объяснить в полной мере всю сложность заболевания и недостаточно эффективное лечение [4]. Возникает необходимость идентификации различных аспектов ХОБЛ и ее коморбидных состояний у конкретных индивидуумов. В обзоре, кроме основных механизмов, рассматривается вовлеченность в патогенез ХОБЛ репарации легочной ткани, системного воспаления, вирусных и бактериальных инфекций, апоптоза, а также обсуждаются общие факторы риска и механизмы взаимодействия ХОБЛ с ишемической болезнью сердца, остеопорозом и раком легкого.

#### *Иммунопатогенез ХОБЛ.*

Табаккурение остается основной причиной развития ХОБЛ в мире. В состав табачного дыма, кроме никотина, входят тысячи вредных агентов, затрудняющих изучение его токсического действия на организм [3]. Вдыхание дыма и других вредных частиц приводит к инфильтрации воспалительными клетками слизистой, подслизистой оболочек и железистой ткани легких. Оксиданты, присутствующие в сигаретном дыме, вызывают NF-κB-зависимые воспалительные реакции [5]. Было показано, что экспрессия NF-κB-зависимых генов, по крайней мере частично, регулируется путем ген-специфических изменений в ацетилированных и метилированных гистоновых остатках H3 и H4. Сигаретный дым и оксиданты могут изменять активность HATs и HDACs и, тем самым, повышать NFκB-зависимую экспрессию генов [6]. Происходит формирование неспецифического воспалительного ответа за счет распознавания Toll-подобными рецепторами высвобождающихся

внутриклеточных молекул и поврежденных ассоциированных молекулярных паттернов на поверхности эпителиальных клеток. Продукция фактора некроза опухоли-α (TNF-α), интерлейкинов 1 и 8 (IL-1 и IL-8), миграция макрофагов, нейтрофилов и дендритных клеток в очаг воспаления активируют врожденный иммунный ответ [7]. Несмотря на повышение количества макрофагов в дыхательных путях больных ХОБЛ, наблюдается снижение их способности к фагоцитозу бактериальных и апоптотных клеток, усугубляющее воспалительные и некротические процессы [8]. После фагоцитирования профессиональными антигенпрезентирующими клетками собственных антигенов, высвобождающихся из поврежденных тканей, и чужеродных антигенов происходит их представление наивным Т-клеткам в периферических лимфоидных органах. Затем антиген-специфические CD4+, CD8-клетки и направленные на продукцию антител В-клетки, мигрируют в легкие для нейтрализации антигенов [9]. По мере прогрессирования болезни третичные лимфоидные агрегаты, в том числе олигоклональные селективные В- и Т-клетки, участвуют в развитии воспаления в мелких дыхательных путях.

#### *Нарушение оксидантно-антиоксидантного баланса.*

Курение стимулирует развитие окислительного стресса, представляющего собой выраженный дисбаланс оксидантно-антиоксидантных систем. В результате в легочной ткани возникает патогенная концентрация активных кислородных метаболитов [10]. Кроме того, избыточной продукции активных форм кислорода способствуют факторы транскрипции NF-κB и AP-1 за счет индукции синтеза провоспалительных цитокинов (TNF-α, IL-8 и хемокинов), усиливая воспалительный процесс [3]. Также оксиданты опосредуют другие патологические процессы: деградацию ДНК, снижение активности сурфактанта, повышение проницаемости эпителия и эндотелия.

Таким образом, при ХОБЛ под действием сигаретного дыма и других воздушных поллютантов происходит активация свободнорадикального окисления и нарушение равновесия в системе «оксиданты-антиоксиданты» и, как следствие, стимулирование патологических процессов в легких. Кроме того, сигаретный дым и окислительный стресс способствуют процессу старения, и в связи с этим ХОБЛ интерпретируется как ускоренное старение легких.

#### *Протеазо-антипротеазный дисбаланс.*

Дисбаланс протеолитических ферментов и антипротеиназ при ХОБЛ приводит к разрушению структурных элементов альвеол и формированию эмфиземы [11]. Развитие ХОБЛ в основном связывают с недостаточностью α1-антитрипсина,



который ингибирует сериновые протеиназы в системном кровотоке [11]. Установлена ассоциация ХОБЛ с Z аллелем гена SERPINA1, относящегося к семейству генов сериновых протеазных ингибиторов  $\alpha$ 1-антитрипсина, экспрессирующихся преимущественно в макрофагах и гепатоцитах. Комбинации аллелей гена SERPINA1 обуславливают различные уровни  $\alpha$ -1-антитрипсина в сыворотке крови [12].

Наряду с дисбалансом протеиназно-ингибиторной системы развитие ХОБЛ связывают с нарушением процессов, регулирующих протеолиз легочной ткани. Известно, что при многих легочных заболеваниях повышается содержание матричных металлопротеиназ (ММП), способных деградировать основную мембрану клеток и экстрацеллюлярный матрикс за счет расщепления структурных белков, таких как коллаген и эластин. Обнаружено, что ММП-9 и ММП-12 экспрессируются в альвеолярных макрофагах больных ХОБЛ. Выявлена тесная ассоциация полиморфных варианты генов MMP-1, MMP-9 и MMP-12 с эмфиземой легких [13]. Хотя протеолиз внеклеточного матрикса является центральным событием формирования эмфиземы, очевидно, что он не может объяснить всю сложность альвеолярной деструкции при ХОБЛ.

#### *Нарушение репаративных процессов в легочной ткани.*

К ключевым особенностям ХОБЛ также относят нарушение восстановления легочной ткани [3]. Повреждение эпителия поллютантами и табачным дымом активирует постоянно присутствующие в легких стволовые клетки, однако сигаретный дым лимитирует альвеолярную репарацию, а дисрегуляция репаративных процессов с участием трансформирующего фактора роста- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) способствует фиброзу [14]. Снижение репаративных свойств легочной ткани приводит к исчезновению терминальных бронхиол, с которыми ассоциировано изменение экспрессии трофических и поддерживающих факторов, таких как VEGF (фактор роста эндотелия сосудов) [3], Wnt (группа белков сигнального пути, контролирующего внутриклеточные процессы, включающие миграцию, пролиферацию, дифференцировку клеток и др.) [15] и адипонектин (гормон, секретирующийся жировыми клетками, участвующий в регуляции концентрации глюкозы и расщепления жирных кислот) [16]. С нарушением способности к поддержанию структуры и восстановлению легочной ткани связывают различие больных ХОБЛ по клиническим характеристикам, тяжести и прогрессированию заболевания, а также риску развития ХОБЛ у курильщиков [3].

#### *Роль апоптоза в формировании ХОБЛ.*

Старение клеток приводит к блокированию их пролиферации при сохранении метаболической активности. Было показано, что у курильщиков и больных с эмфиземой легких имеется нарушение апоптотических событий в эпителиальных и эндотелиальных клетках легких, нейтрофилах, лимфоцитах и миоцитах [17]. Многие факторы, связанные с ХОБЛ, в том числе сигаретный дым, имеют потенциал для активации апоптоза альвеолярных эпителиальных клеток, являющихся основными местами продукции VEGF. Снижение экспрессии VEGF, известного как фактор выживания эндотелиальных клеток, приводит к гибели эндотелиальных клеток легких, что, возможно, связано с формированием эмфиземы, наблюдаемой при ХОБЛ. В индукцию апоптоза структурных альвеолярных клеток вовлечены церамиды, продукция которых активируется или непосредственно связана с сигаретным дымом или опосредована VEGF. Церамиды усиливают окислительный стресс и воспаление с активацией протеаз внеклеточного матрикса и ослаблением фагоцитоза апоптотических клеток альвеолярными макрофагами легких [18]. При активации адаптивного иммунитета у больных ХОБЛ происходит инфильтрация ткани легких иммунными клетками. CD8<sup>+</sup>-лимфоциты оказывают цитотоксическое действие на эпителиальные клетки за счет выпуска перфоринов и гранзимов, способствующих их апоптозу. Кроме того, поддержанию хронического воспаления и повреждению тканей способствует снижение апоптоза

нейтрофилов или нарушение регуляции их поглощения макрофагами. Предполагается, что повышение апоптоза Т-клеток приводит к нарушению иммунного ответа на инфекционные агенты и в связи с этим высокой частоте инфекционных событий при ХОБЛ [17].

#### *Роль бактериальных и вирусных инфекций.*

Главными причинами обострения ХОБЛ (до 80%) являются бактериальные (около 50%) и вирусные инфекции (30%) [19]. Кроме того, что инфекции опосредуют иммунный ответ, они могут значительно влиять на старение легочной ткани. Обострения ХОБЛ связывают с такими возбудителями, как *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* и *Streptococcus pneumoniae*, однако остается неясной клиническая значимость этих патогенов при стабильной ХОБЛ.

Исследования показали, что у больных ХОБЛ обнаруживается ослабление функционирования врожденного иммунитета, ответственного за начальное распознавание и удаление бактериальных патогенов посредством фагоцитоза. Предполагается, что это происходит вследствие нарушения экспрессии Toll-подобных рецепторов и продукции цитокинов, а также за счет стимулирования реакций окислительного стресса [20]. Вирусы, вовлеченные в развитие обострений ХОБЛ, включают респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, человеческий метапневмовирус, грипп, парагрипп, аденовирус и коронавирус [21]. В повышенной восприимчивости к вирусам также важную роль играют дефекты функционирования врожденного иммунитета. Известно, что у больных ХОБЛ происходит прерывание сигнального каскада от распознавания вирусной инфекции врожденной иммунной системой до формирования иммунного ответа в дыхательных путях [22].

Бактериальные и вирусные инфекции рассматриваются как факторы, вызывающие обострения ХОБЛ, определяющие тяжесть течения заболевания и характер терапевтического вмешательства.

#### *Системное воспаление в патогенезе ХОБЛ.*

В дополнение к легочным компонентам ХОБЛ имеет и внелегочные проявления. Длительный воспалительный процесс в легких способствует высвобождению в кровеносное русло провоспалительных цитокинов и хемокинов, стимулирующих печень, жировую ткань и костный мозг к избыточной продукции лейкоцитов, С-реактивного белка, фибриногена, IL-6, IL-8 и TNF- $\alpha$ . Предполагается, что возникающее персистирующее системное воспаление способствует инициации или утяжелению сопутствующих ХОБЛ заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность, остеопороз, нормоцитарная анемия, рак легкого, депрессия, сахарный диабет и др. [23].

#### *ХОБЛ и коморбидные заболевания.*

Внелегочные коморбидные заболевания оказывают значимое влияние на состояние и прогноз больных ХОБЛ. Некоторые сопутствующие болезни имеют общие факторы риска или непосредственно связаны с ХОБЛ [24]. Например, курение табака часто оказывается общим фактором риска для многих коморбидных заболеваний, включая ишемическую болезнь сердца, артериальную гипертензию, остеопороз, рак легкого. Хроническое системное воспаление тесно связано с большинством из этих внелегочных состояний. Сопутствующие ХОБЛ заболевания часто отягощают ее течение и затрудняют проводимую терапию, однако их патофизиологические механизмы при ХОБЛ остаются малоизученными.

#### *Ишемическая болезнь сердца.*

ХОБЛ и ИБС объединяет главный общий фактор риска – табакокурение, кроме того, в их развитии важная роль отводится иммунному воспалению и нарушению свертывания крови. Известно, что наличие симптомов простого хронического бронхита увеличивает риск смерти от коронарной недостаточности на 50% [25]. Патофизиологические механизмы, лежащие в основе сосудистых изменений, наблюдаемых при ХОБЛ, по-видимому, в основном обусловлены эндотелиальной



дисфункцией и коагулопатией. В поддержание целостности эндотелия могут быть вовлечены циркулирующие эндотелиальные клетки-предшественники (CEPCs), количество которых снижается в системном и увеличивается в легочном кровообращении у больных ХОБЛ [26]. Системное воспаление, присутствующее при ХОБЛ, по-видимому, вызывает «прокоагулянтное» состояние. У больных ХОБЛ выявляются аномально высокие уровни фактора свертывания III и фактора VIIa [25]. При ИБС активация иммунных клеток в атероматозной бляшке индуцирует продукцию цитокинов, таких как интерферон- $\gamma$ , IL-1, TNF- $\alpha$ , IL-6 и воспалительных белков острой фазы [27]. Такие же медиаторы участвуют в воспалительных реакциях, наблюдаемых в бронхиальном дереве при ХОБЛ. В дополнение к этим общим патофизиологическим детерминантам, наличие ХОБЛ может способствовать развитию сердечно-сосудистых заболеваний через гипоксию, системное воспаление и окислительный стресс [28]. Сосуществование ХОБЛ и ИБС, как правило, ухудшает прогноз обоих заболеваний.

#### *Остеопороз.*

Поскольку ХОБЛ является заболеванием второй половины жизни, возникновение остеопороза как сопутствующей патологии не удивительно. Повышение риска развития остеопороза при ХОБЛ связывают с возрастом, гиподинамией, низким индексом массы тела (ИМТ), курением, гипогонадизмом, неполноценным питанием и использованием кортикостероидов [24]. Согласно данным ВОЗ, распространенность остеопороза среди больных ХОБЛ составляет от 24 до 69% [24].

Основными детерминантами пиковой костной массы и потери костной ткани считаются генетические факторы, каждый из которых может вносить лишь небольшой вклад в предрасположенность к возникновению остеопороза. Геномные ассоциативные исследования выявили несколько генетических вариантов белков, регулирующих костную массу, к ним относятся белок 5, связанный с рецептором липопротеинов низкой плотности (LRP5), склеростин (SOST), остеопротегерин (OPG), рецептор эстрогена 1 и рецепторный активатор пути NF- $\kappa$ B (RANK) [29].

Процесс ремоделирования костей имеет ключевое значение для поддержания нормального состояния костной ткани. Это клеточный процесс, включающий скоординированные действия остеокластов (костно-резорбирующих клеток) и остеобластов (костеобразующих клеток), контролирующих количество костной ткани. OPG/RANK и его лиганд (RANKL) являются наиболее важными медиаторами активности остеокластов, тогда как LRP5 является одним из наиболее важных медиаторов активности остеобластов [30]. Повышение продукции RANKL клетками остеобластной линии приводит к увеличению резорбции костной ткани. Связывание RANKL с рецептором RANK вызывает активацию сложных внутриклеточных путей, включая путь NF- $\kappa$ B, активирующий остеокласт-специфичные гены. OPG действует как рецептор-приманка, предотвращая связывание RANKL с RANK, и является ингибитором остеокластогенеза. Белки, называемые Wnt, активируют путь LRP5, который стимулирует формирование кости и ингибирует ее резорбцию [31].

Курение и системное воспаление при ХОБЛ влияют на связывание RANK/RANKL, а дефицит витамина D стимулирует секрецию паратгормона и способствует созреванию остеокластов. Недавние исследования показали,

что воспалительные цитокины также могут поражать Wnt и содействовать резорбции кости.

#### *Рак легкого.*

Эпидемиологические исследования продемонстрировали связь между ХОБЛ и раком легкого. Распространенность ХОБЛ среди пациентов с этим заболеванием колеблется от 40% до 70% [32]. Заболеваемость раком легкого как минимум в четыре раза выше в когорте больных ХОБЛ, по сравнению с общей популяцией. В Европе и США рак легкого регистрируется как причина смерти больных ХОБЛ в 7-10% случаев [24].

Механизмы, которые предрасполагают больных ХОБЛ к раку легкого, еще не полностью ясны [33]. Предложена роль общих генетических факторов подверженности к обоим заболеваниям [34]. Идентифицировано множество общих генов восприимчивости, включающих гены, участвующие в детоксикации ксенобиотиков, ремоделировании внеклеточного матрикса (матричные металлопротеиназы), репарации ДНК, клеточной пролиферации и опухолевой супрессии [34]. Выявлена роль эпигенетических изменений, характерных для обоих заболеваний. Например, такие модификации, как метилирование ДНК, деацетилирование гистоновых белков и фосфорилирование белков вовлечены в патогенез и ХОБЛ, и рака легкого [33, 35].

Известно, что бронхиальное воспаление способствует эпителиально-мезенхимальному переходу (ЭМП), при котором клетки с эпителиальным фенотипом приобретают мезенхимальный фенотип, играющий важную роль в канцерогенезе [35]. ХОБЛ и раку легкого способствуют общие факторы, включающие активацию трансформирующего фактора роста- $\beta$  и путь тирозинкиназный рецептор/RaS. Аналогичным образом, как было ранее отмечено, транскрипционный фактор NF- $\kappa$ B является ключевым белком в патогенезе ХОБЛ, регулирующим высвобождение провоспалительных медиаторов. Гены, активируемые NF- $\kappa$ B, также участвуют в образовании опухолей и метастазировании [24].

Таким образом, ХОБЛ представляет собой гетерогенное заболевание, в развитии которого важная роль отводится воспалению дыхательных путей и легочной паренхимы, возникающего в ответ на токсическое действие табачного дыма и других загрязнителей. Курение вызывает нарушение равновесия в системе окислители-антиоксиданты с повышенным образованием активных форм кислорода и снижением антиоксидантной защиты. Остается невыясненным вопрос, является ли потеря баланса между окислителями и антиоксидантами результатом хронического воспаления, или все же это первичное событие. Ведущие клинические симптомы ХОБЛ, вероятно, являются результатом проявления генов, связанных с заболеванием и процессами, лежащими в основе формирования промежуточных фенотипов. Углубленное изучение патофизиологии ХОБЛ, ориентированное на концепцию системного воспаления, способствовало прояснению наблюдаемой высокой частоты основных коморбидных заболеваний, однако многие вопросы ХОБЛ в нашем понимании остаются неясными, к ним относят образование клинических фенотипов, репарацию легочной ткани и апоптоз. Достижения в изучении механизмов развития ХОБЛ и ее коморбидных состояний обеспечивают ориентиры, направляющие будущие исследования, и определяют цели разработки эффективных методов лечения.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)
- 2 Nakamura H. Genetics of COPD // *Allergol Int.* – 2011. – №60(3). – P. 253–258.
- 3 Tudor R. M. and Petrache I. Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease // *J Clin Invest.* – 2012. – №122(8). – P. 2749–2755.
- 4 Cerveri I, Brusasco V. Revisited role for mucus hypersecretion in the pathogenesis of COPD // *European Respiratory Review.* – 2010. – №19. – P. 109–112.
- 5 Rahman I, Adcock IM. Oxidative stress and redox regulation of lung inflammation in COPD // *Eur Respir J.* – 2006. – №28(1). – P. 219–242.
- 6 Barnes P.J. Role of HDAC2 in the pathophysiology of COPD // *Annu Rev Physiol.* – 2009. – №71. – P. 451–464.
- 7 Cosio M.G., Saetta M., Agusti A. Immunologic aspects of chronic obstructive pulmonary disease // *N Engl J Med.* – 2009. – №360. – P. 2445–2454.
- 8 Holloway R. A., Donnelly L. E. Immunopathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease // *Curr Opin Pulm Med.* – 2013. – №19. – P. 95–102.
- 9 Sharma G., Hanania N.A., Shim Y.M. The aging immune system and its relationship to the development of chronic obstructive pulmonary disease // *Proc Am Thorac Soc.* – 2009. – №6(7). – P. 573–580.
- 10 McGuinness A. J. A. and Sapey E. Oxidative Stress in COPD: Sources, Markers, and Potential Mechanisms // *J Clin Med.* – 2017. – №6(2). – P. 21–28.
- 11 Sandford A.J., Silverman E.K. Chronic obstructive pulmonary disease. Susceptibility factors for COPD the genotype-environment interaction // *Thorax.* – 2002. – Vol. 57. – P. 736–741.
- 12 Heno M. P., Craig T. J. Understanding alpha-1 antitrypsin deficiency: A review with an allergist's outlook // *Allergy Asthma Proc.* – 2017. – №38(2). – P. 98–107.
- 13 Yuan C., Chang D., Lu G., Deng X. Genetic polymorphism and chronic obstructive pulmonary disease // *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* – 2017. – №12. – P. 1385–1393.
- 14 Bagdonas E., Raudoniuote J., Bruzauskaite I., et al. Novel aspects of pathogenesis and regeneration mechanisms in COPD // *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* – 2015. – №10. – P. 995–1013.
- 15 Lam A.P., Gottardi C.J., Tudor R. Regenerative pathways and emphysema: a new paradigm? // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2011. – №183(6). – P. 688–690.
- 16 Nakanishi K., Takeda Y., Tetsumoto S., et al. Involvement of endothelial apoptosis underlying chronic obstructive pulmonary disease-like phenotype in adiponectin-null mice: implications for therapy // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2011. – №183(9). – P. 1164–1175.
- 17 Makris D., Vrekoussis T., Izoldi M., et al. Increased apoptosis of neutrophils in induced sputum of COPD patients // *Respir Med.* – 2009. – №103(8). – P. 1130–1135.
- 18 Petrache I, Medler T.R., Richter A.T., et al. Superoxide dismutase protects against apoptosis and alveolar enlargement induced by ceramide // *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* – 2008. – №295(1). – P. 44–53.
- 19 Leung J.M., Tiew P.Y., Aogain M.M., et al. The role of acute and chronic respiratory colonization and infections in the pathogenesis of COPD // *Respirology.* – 2017. – №22. – P. 634–650.
- 20 Taylor A.E., Finney-Hayward T.K., Quint J.K., et al. Defective macrophage phagocytosis of bacteria in COPD // *Eur. Respir. J.* – 2010. – №35. – P. 1039–1047.
- 21 Djamin R.S., Uzun S., Snelders E., et al. Occurrence of virus-induced COPD exacerbations during four seasons // *Infect. Dis.* – 2015. – №47. – P. 96–100.
- 22 Hsu A.C., Starkey M.R., Hanish I., et al. Targeting PI3K- p110alpha suppresses influenza virus infection in chronic obstructive pulmonary disease // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2015. – №191. – P. 1012–1023.
- 23 Agustí A.G., Noguera A. Sauleda J., et al. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease // *Eur Respir J.* – 2003. – №21. – P. 347–360.
- 24 Chatila W.M., Thomashow B.M., Minai O.A., et al. Comorbidities in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *Proc Am Thorac Soc.* – 2008. – Vol 5. – P. 549–555.
- 25 Sin D.D., Man S.F. Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality // *Proc Am Thorac Soc.* – 2005. – №2. – P. 8–11.
- 26 Palange P., Testa U., Huertas A., et al. Circulating haemopoietic and endothelial progenitor cells are decreased in COPD // *Eur Respir J.* – 2006. – №27. – P. 529–541.
- 27 Hansson G.K. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease // *N Engl J Med.* – 2005. – №352. – P. 1685–1695.
- 28 MacNee W., Maclay J., McAllister D. Cardiovascular injury and repair in chronic obstructive pulmonary disease // *Proc Am Thorac Soc.* – 2008. – №5. – P. 824–833.
- 29 Sandhu S.K., Hampson G. The pathogenesis, diagnosis, investigation and management of osteoporosis // *J Clin Pathol.* – 2011. – №64. – P. 1042–1050.
- 30 Glass D.A., Bialek P., Ahn J.D., et al. Canonical Wnt signaling in differentiated osteoblasts controls osteoclast differentiation // *Dev Cell.* – 2005. – №8. – P. 751–764.
- 31 Robling A.G., Niziolek P.J., Baldrige L.A., et al. Mechanical stimulation of bone in vivo reduces osteocyte expression of SOST/sclerostin // *J Biol Chem.* – 2008. – №283. – P. 5866–5875.
- 32 Cavaille's A., Brinchault-Rabin G., Dixmier A., Goupil F., et al. Comorbidities of COPD // *Eur Respir Rev.* – 2013. – №22. – P. 454–475.
- 33 Young R.P., Hopkins R.J. How the genetics of lung cancer may overlap with COPD // *Respirology.* – 2011. – №16. – P. 1047–1055.
- 34 Young R.P., Hopkins R.J., Hay B.A., et al. Lung cancer gene associated with COPD: triple whammy or possible confounding effect? // *Eur Respir J.* – 2008. – №32. – P. 1158–1164.
- 35 Punturieri A., Szabo E., Croxton T.L., et al. Lung cancer and chronic obstructive pulmonary disease: needs and opportunities for integrated research // *J Natl Cancer Inst.* – 2009. – №101. – P. 554–559.





A.Ю. Акпарова, Б.М. Абдрахманова, А.Қ. Иманбай, Б.Б. Кажияхметова, Р.І. Берсімбай

#### ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКТИВТІ АУРУЛАРЫ ПАТОГЕНЕЗІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ КОМОРБИДТІ ЖАҒДАЙЛАРЫ

**Түйін:** Өкпенің созылмалы обструктивті ауруы (ӨСОА)- толық қайтымсыз бронхиалды обструкцияның болуымен сипатталатын ғаламдық созылмалы ауру. Темекінің түтіні мен басқада зиянды бөлшектердің әсерінен ірі тыныс алу жолдарында, бронхиолалар мен өкпе паренхимасында патологиялық процестер пайда болады. Аурудың даму механизмдері әртүрлі және қабынудан басқа, протеазалық-антипротеазалық дисбалансты, оксидантты-антиоксиданттық жүйелердің дисфункциясын, өкпе тінінің қалпына келуінің бұзылуын және апоптозды қамтиды. ӨСОА дамуына бейім тұлғаларда патологиялық өзгерістер күшейеді. ӨСОА-мен жалпы қауіп факторлары бар кейбір қосымша аурулар бастапқы ауруға әсер етіп, ӨСОА-ның асқынулары ретінде қарастырылуы мүмкін. Мақалада ӨСОА патогенезіндегі ең маңызды бөліктерінің қазіргі түсінігі, сонымен қатар, жүрек ишемиялық аурулары, остеопороз, өкпе қатерлі ісігімен өзара байланысқан ӨСОА-ның механизмі туралы талқыланады.

**Түйінді сөздер:** ӨСОА, патогенез, коморбидтілік.

A.Yu. Akparova, B.M. Abdrakhmanova, A.K. Imanbay, B.B. Kazhiyahmetova, R.I. Bersimbay

#### FEATURES OF PATHOGENESIS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ITS COMORBID CONDITIONS

**Resume:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a global chronic disease that characterized as not fully reversible bronchial obstruction. Under the influence of tobacco smoke and other harmful particles, the pathological process occurs in the large airways, bronchioles and pulmonary parenchyma. The mechanisms involved in the development of the disease are varied and include, in addition to inflammation, protease-antiprotease imbalance, dysfunction of the oxidative-antioxidant system, breach of lung tissue repair and apoptosis. Pathological changes are intensified in individuals predisposed to developing of COPD. Accompanying diseases of COPD often have a significant detrimental effect on patients. Some of the comorbidities that have common risk factors for COPD can be considered as its complications, affecting the outcomes. The article discusses the current understanding of the most significant parts of the pathogenesis of COPD, as well as the mechanisms of interaction of COPD with ischemic heart disease, osteoporosis and lung cancer.

**Keywords:** COPD, pathogenesis, comorbidity

УДК 616-002.182-07

<sup>1</sup>M.M. Tussupbekova, <sup>2</sup>R.A. Bakenova, <sup>1</sup>L.M. Stabayeva, <sup>1</sup>Muhammad Irfan

<sup>1</sup> Karaganda State Medical University

<sup>2</sup> Hospital Of Medical Center Office of the President of the republic of Kazakhstan

#### DIAGNOSTIC DIFFICULTIES OF LUNGS SARCOIDOSIS

*Several clinical cases with lung sarcoidosis have been described. The article discusses the possibilities and difficulties of differential diagnosis. The interest in the cases described is that the disease was initially interpreted as pulmonary tuberculosis. And only after a histological examination of the biopsy material, the correct diagnosis was made.*

**Keywords:** sarcoidosis - diagnosis of sarcoidosis - granulomatous diseases - giant cells

**Actuality.** The issues of early diagnosis of granulomatous lung diseases remains an urgent problem, despite the widespread introduction of modern methods of radiation diagnosis, in particular, computed tomographic examination (CT) of the thoracic segment of the lung. This situation is due to the relative complexity of the differential diagnosis of sarcoidosis and pulmonary tuberculosis only on clinical grounds and data from visual research. In clinical practice, problems with nodular and disseminated forms of sarcoidosis and pulmonary tuberculosis often occur when determining the stage of the disease, assessing the dynamics of the process and its prognosis [1,2]. It is known that late diagnosis makes a prognosis

Patients with sarcoidosis of the lung are unfavorable, in particular at the stage of formation of irreversible fibrotic changes [3,4].

In this regard, the development of the algorithm and criteria for the clinical and morphological diagnosis of sarcoidosis and other granulomatous lung diseases is of particular relevance [5].

**Methods.** We present our own observations from practice related to the difficulties of differential diagnosis in sarcoid reactions, which may mask the clinical picture of the disease and are characterized by controversial manifestations in visual diagnosis, accompanied, as a rule, by misinterpretation of diagnostic signs. At the same time, morphological verification of a clinical diagnosis is of great diagnostic importance.

#### Clinical case 1.

Patient A., 46 years old, came to the pulmonary-surgical department of the Regional TB Dispensary with focal changes in the lungs, detected at the next routine examination.

It is known from anamnesis that he considers himself a patient since March 2016, when, during the passage of fluorography, an increase in mediastinal lymph nodes was detected. An additional examination of the CT of the chest from 04.14.16 revealed a pattern of bilateral focal lesions, interstitial lung damage, and lymphadenopathy of the intrathoracic lymph nodes. Consulted by a phthisiologist, the results of bacteriological examination of sputum for Mycobacterium tuberculosis (3-fold) were negative, data for a specific process were not revealed. Recommended for the purpose of morphological verification of the diagnosis of lung biopsy. Surveyed on an outpatient basis. The patient was hospitalized as planned in the department of thoracic surgery. Overall condition is satisfactory. Conscious, adequate. Normostenic physique, satisfactory nutrition. Peripheral lymph nodes are not palpated. Osteo-articular system without visible deformities. Auscultation - hard breathing, single dry rales, NPV 20 per min. The region of the heart is not visually altered. Auscultation heart sounds of sufficient sonority, regular rhythm. HR 80 per minute BP-120 and 80 mm Hg. Art. Biochemical blood test - within normal limits. CT data from 04/14/16g. CT picture of bilateral focal changes, interstitial lung lesions, enlarged

mediastinal lymph nodes, more data for sarcoidosis (tuberculosis?). Consultation of a phthisiologist of the Regional TB Dispensary on 04/19/16: consultation of a thoracic surgeon is recommended and the diagnosis is made: Sarcoidosis 2 tbsp. Disseminated pulmonary tuberculosis?

For the purpose of morphological verification of the diagnosis of 05/17/16, video assisted thoracoscopy (BATS), a biopsy of the right lung, was performed. The result of the histological study (at the first viewing of the microdrug), where the pathologist made the conclusion: "Dissemination of tuberculous etiology in the lung tissue." Data CT scan from 07.12.2016 - the picture is typical for small and medium-focal pulmonary dissemination (more data for tuberculosis?). Consolidation of lung tissue in S 1, 2 of both lungs, in S3 on the right, more data for pneumovirus. Increased intrathoracic lymph nodes. Pleural adhesions on both sides. It was consulted by a tuberculosis specialist, who concluded that given the clinic, the data for pulmonary tuberculosis are questionable, it was recommended prior to an outpatient

examination. Discharged from the hospital in a satisfactory condition. Since the patient's condition deteriorated and the treatment did not give a positive effect, the histological material was sent for consultation to the Department of Pathological Anatomy of the Karaganda State Medical University, where microscopic samples of lung and lymph node were presented according to this observation in order to morphologically verify the clinical diagnosis.

The result of repeated histological examination of microscopic preparations showed that the lung tissue was taken from the subpleural zone, where the formation of granulomatous structures is observed, in the giant cell granuloma stage with the formation of giant multinucleated cells of the Langhans type, the nuclei in them are arranged as a placar. Among them are lymphoid cells, granulomas are separated from each other by concentrically arranged fibers of coarse fibrous connective tissue tissue, the pleura is thickened due to sclerotic changes (Figure 1a, b).

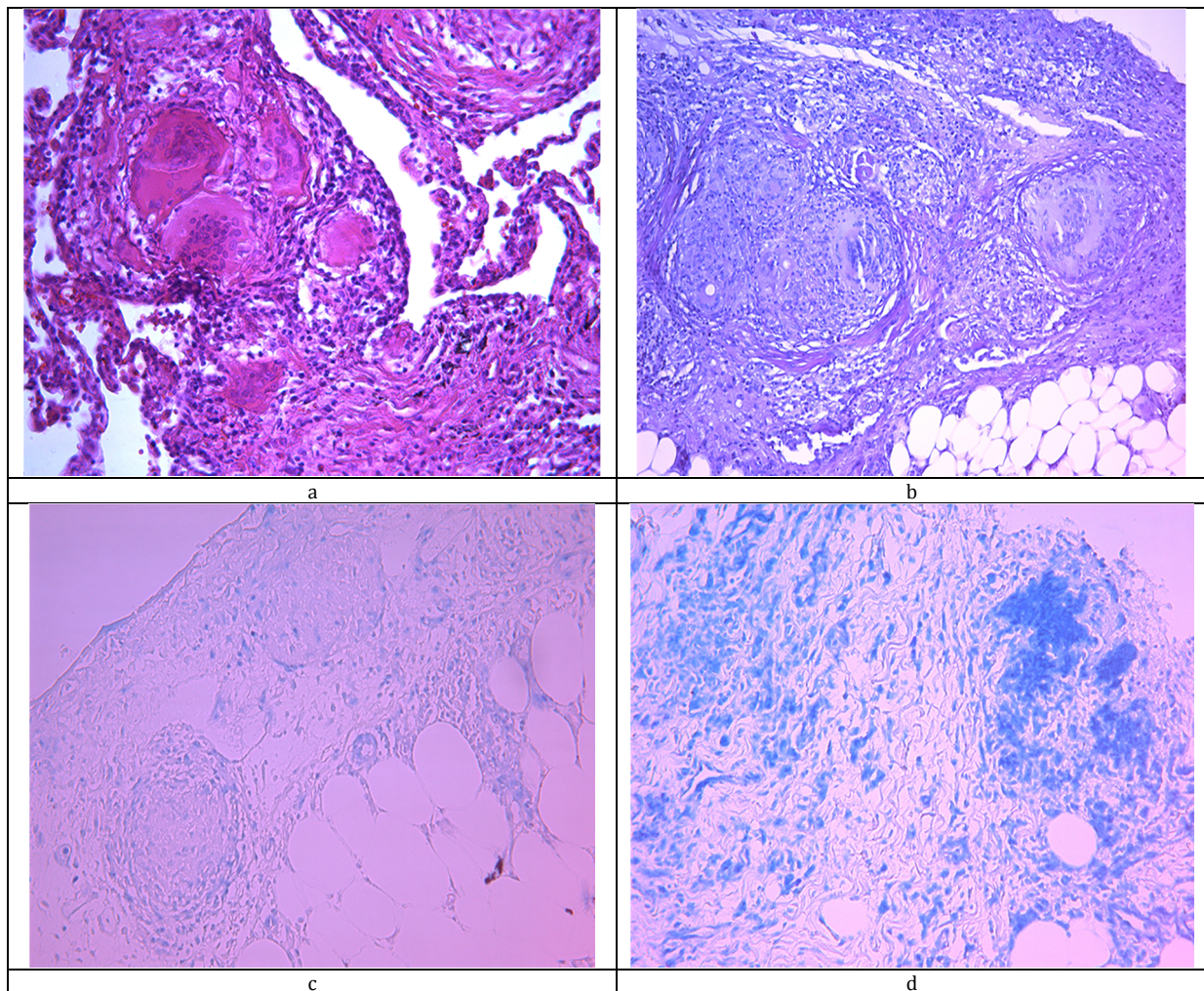


Figure 1 - Lung sarcoidosis: a - formation of giant cell granulomas, among them multinucleated cells; b - sarcoid granulomas are surrounded by bundles of connective tissue fibers. Staining: hematoxylin and eosin; c - foci of atelectasis and compensatory emphysema in the PAS reaction; d - Ziehl-Neelsen staining - specific changes in the form of *Mycobacterium tuberculosis* were not detected

In other areas, the lung structure is preserved, there are foci of atelectasis and compensatory emphysema.

On the basis of microscopic data, it follows that the zone of caseous necrosis in the center of the forming granulomas is absent, which is not characteristic of the tuberculosis process, and the structure of granulomatous structures is not typical. When staging the histochemical reactions of the PAS reaction (Fig. 1c) and staining with Ziehl-Neelsen (Fig. 1d), no specific changes in the form of *Mycobacterium tuberculosis* were detected. The detected changes are the morphological equivalent characteristic of lung sarcoidosis, which served as the basis for

the following conclusion: "Lung sarcoidosis at the stage of formation of giant cell granulomas".

#### Case report 2.

Patient S., 48 years old, was admitted to hospital with a clinical diagnosis: Bronchiectasis in the upper lobes of both lungs, complicated by chronic inflammation, perifocal interstitial pulmonary fibrosis. Respiratory failure 0-1 degree.

Complaints at admission: low-intensity cough with the separation of a small amount of mucus mucus sputum, constant feeling of congestion in the chest, shortness of breath, expiratory character with moderate exertion, hoarseness, feeling of heat in



the back, general weakness. On examination, the general condition is relatively satisfactory, the skin is clean, the lymph nodes are not enlarged. Auscultatory harsh breathing, wheezing is not heard. For other organs without features. According to laboratory data, there was no change in the general analysis of blood and biochemical parameters. Microscopic examination of sputum for acid-resistant bacteria (CUB) from 04/25/2018 for *Mycobacterium tuberculosis* was three times negative. Spirograph on 04.24.2018 - the function of external respiration is not impaired. The sample with bronchodilators is negative. CT scan of the chest without contrast dated April 23, 2018 showed the presence of bronchiectasis in the upper lobes of both lungs, mediastinal lymphadenopathy.

Histological examination of the sent material revealed lung tissue with intact histostructure. There are foci of compensatory emphysema with ruptures of the interalveolar septa, foci of atelectasis, hypertrophy of the muscle layer of arterial vessel walls of different caliber is noted, in some areas of the lung parenchyma lymphoid cell perivascular infiltration is observed. Blood vessels. Most of the bronchi and bronchioles are in a spasmed state, some with a scalloped lumen, hypertrophy of the muscular layer of their walls, peribronchial fibrosis is noted, in some areas moderate peribronchial lymphoid infiltration is noted. In the lumens of the bronchi and bronchioles desquamative exudate (Figure 2 a, b).

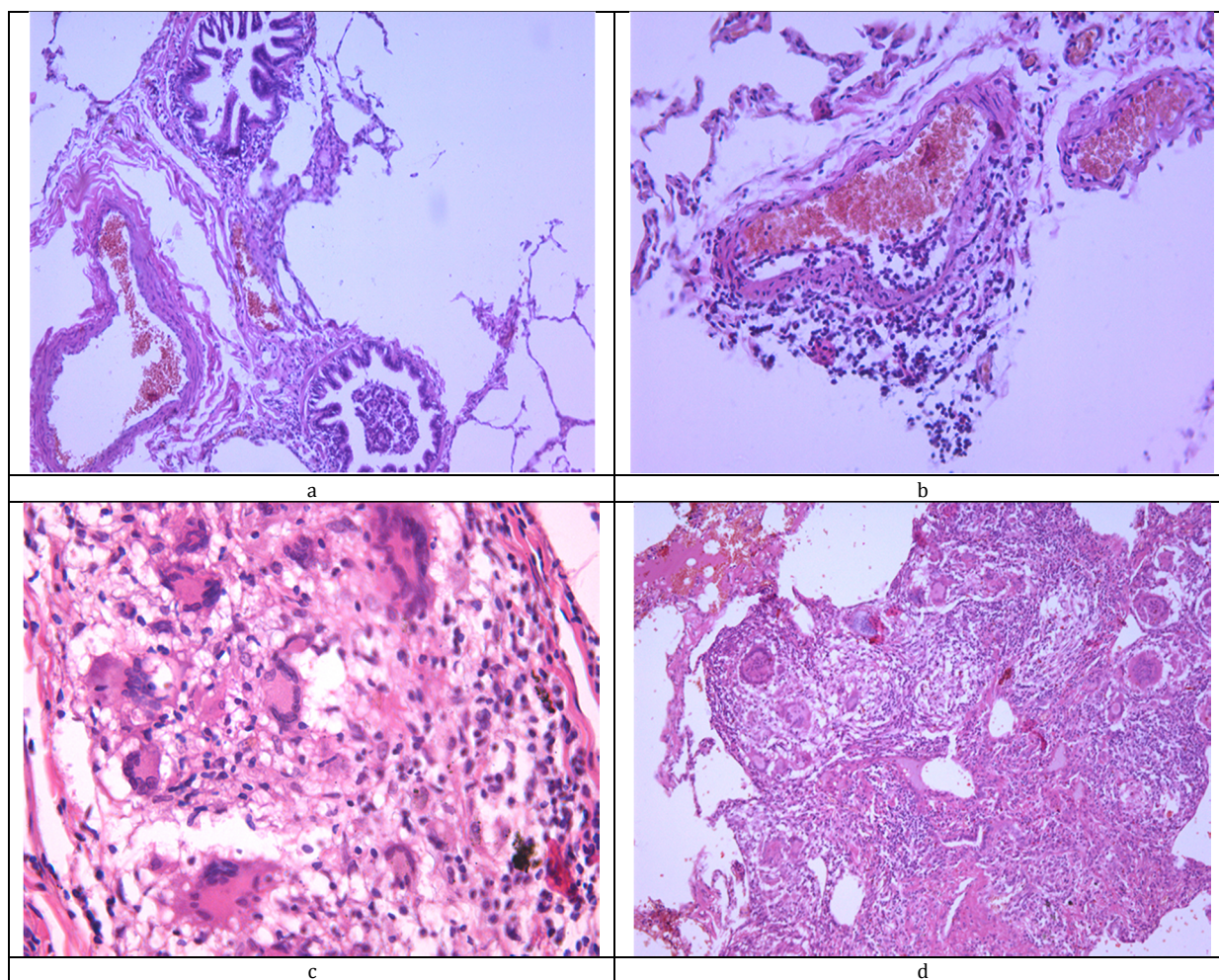


Figure 2 - Granulomas in sarcoidosis. a-bronchial spasm. peribronchitis; b - perivascular infiltrates; c - giant cell granulomas in sarcoidosis; d - confluent granulomas. Staining: hematoxylin and eosin; a, b, d x 200; c x 400;

However, sometimes there are single granulomatous structures of small size, built of epithelioid cells, lymphocytes and among them groups of multicore cells with large hyperchromatic nuclei, some granulomatous structures germinate with connective tissue fibers. Granulomas are mainly localized in the subpleural zone and single in the lung parenchyma of minor size, mostly solitary, located perivascular, there are separate groups of small granulomas merging together (Fig. 2, c, d). The visceral pleura in

areas of fibrosis is thickened, there are fields of fibrosis of the lung parenchyma and coils of angiosclerosis with obliteration of their lumen.

When Masson-Trichrome is stained to reveal the process of fibrosis, blue staining of the perivascular, peribronchial and subpleural zones is noted, and fibrosis is also found in the structure of the granulomas themselves (Figure 3 a, b).

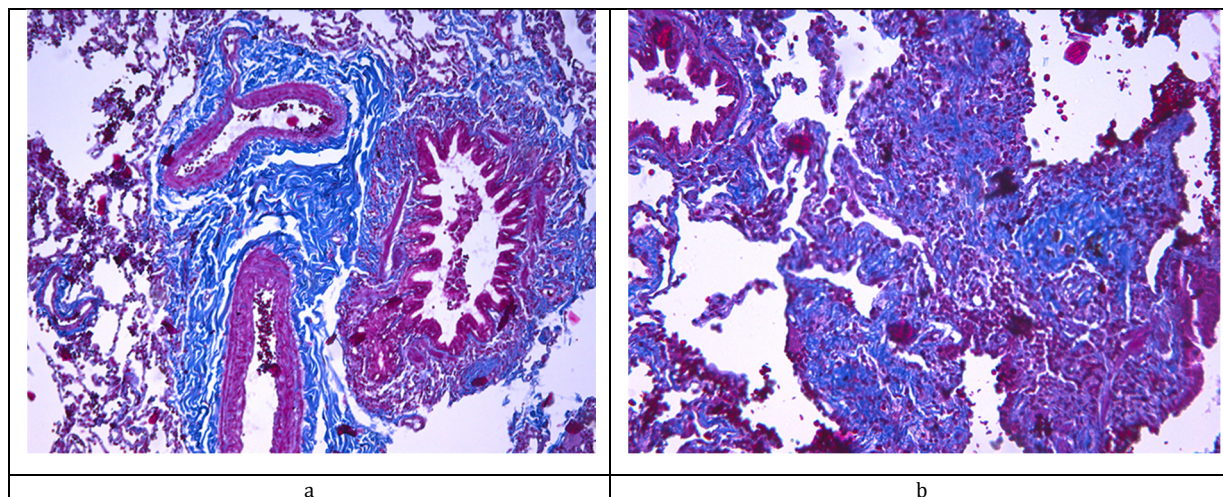


Figure 3 - Lung sarcoidosis. a - perivascular and peribronchial sclerosis; b - fibrosis in the area of granulomas. Staining Masson-Trichrome on the process of fibrosis a, b x 200;

Based on the morphological verification, the conclusion was made: "Epithelioid-lymphoid cell granulomas with giant cell transformation in sarcoidosis. Spastic obstructive bronchitis, bronchiolitis, peribronchitis. Secondary hypertrophy of arterial blood vessels. Subpleural fibrosis and focal pneumofibrosis".

**Clinical case 3.**

Patient S., 61 years old, was admitted in 2016 with complaints of moderate chest pain to the left, in the area of the postoperative scar, a decrease in exercise tolerance. From the anamnesis of life, the patient was observed for several years about arterial hypertension with elevations of systolic blood pressure up to 200 mm Hg. Of the bad habits of smoking for 40 years, 2-1 packs per day. For 4 years he worked in hazardous conditions at a tannery. Regarding the identified, on the radiograph of the lungs, focal changes were examined in the tuberculosis clinic for tuberculosis and oncological process. The examination took place over 4 months, but the diagnosis was not established. Given the clinical

symptoms, CT scan of the lung, a preliminary diagnosis of "Lung sarcoidosis" is made. He was directed to a video-assisted thoracoscopic lung biopsy for the purpose of morphological verification of the diagnosis. However, according to the results of the biopsy of 10/31/2016. granulomas with fibrinoid necrosis, giant Langhans cells were detected. Fully tuberculous process is not excluded. He applied for consultation to the pathological laboratory of the Karaganda State Medical University (Karaganda).

According to CT, signs of bilateral disseminated pulmonary lesions are predominantly in the upper lobes, similar to the picture of sarcoidosis.

With repeated histological examination in the sent material, lung tissue is represented by granulomatous structures, mainly characteristic of sarcoid granulomas in the formation stage of giant cell granulomas with fancy multicore cells like Langan's, the nuclei resemble a scattering of coins, are centralized.

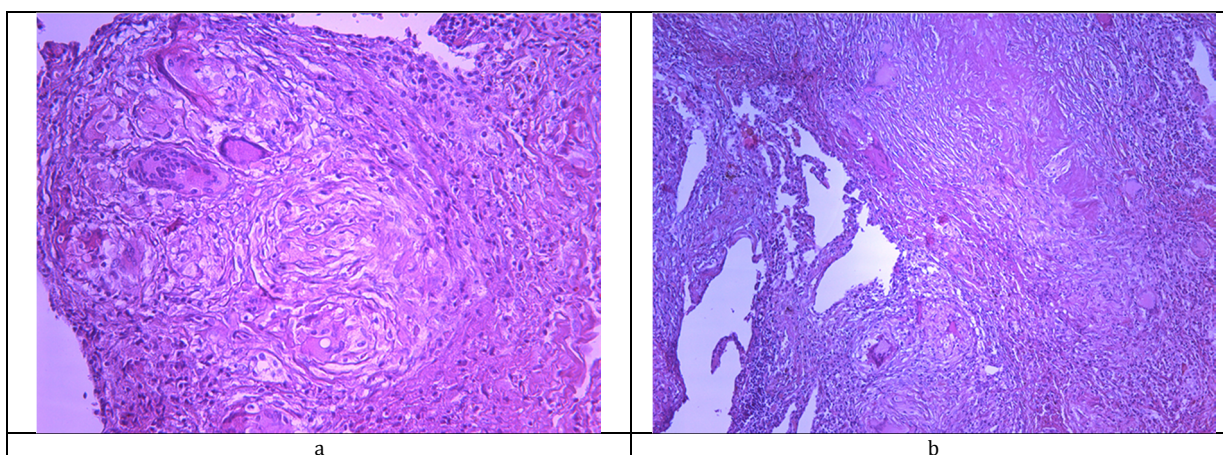


Figure 4 - Lung sarcoidosis. a - granulomas in sarcoidosis with the formation of multinucleated giant cells, the nuclei of which are arranged randomly in the form of a "placer of coins" or "fingers of gloves"; b - fibrinoid necrosis in the area of granulomas. Staining: hematoxylin and eosin: a, bx 400;

Granulomas are located compactly in the perivascular zone, consist of lymphocytes with the formation of lymphoid follicles without centers of reproduction. Granulomatous structures are located close to each other and are divided among themselves by bundles of coarse-fibrous connective tissue, a number of granulomas in the organization and hyalinosis stages. In some areas, fibrinoid necrosis was detected in the granuloma zone(Fig.4 a,b).

Based on the data of repeated microscopy, a conclusion was made: Sarcoidosis in the stage of giant cell granulomatosis with organization.

**Conclusion.**The presented clinical cases show the complexity of the clinical and morphological substantiation of granulomatous lesions, in particular in sarcoidosis and pulmonary tuberculosis, which is due to the lack of diagnostic criteria and practical experience of the pathomorphology. The complexity of the diagnosis of sarcoidosis is associated primarily with the polymorphism of the manifestations of the disease and the characteristics of the clinical and morphological forms.

In this regard, we propose morphological signs that are most typical for sarcoidosis of the lungs: the formation of lymphoid cell granulomas with the presence of multicore giant cells such as



Langhans, the absence of caseous necrosis in the center, in the final - fibrosis of granulomas with a centered location of connective tissue fibers. Characterized by the formation of granulomas along the bronchovascular bundle, pulmonary veins,

in the wall of the pulmonary arteries, in the interlobar, segmental and lobar pleura, along the lymphatic vessels, as well as the diagnostic significance of Schaumann and Khamazaki-Veseberg.

## REFERENCES

- 1 Ponomareva E.Yu. Difficulties of diagnosis in disseminated processes in the lungs // Klin. the medicine. - 2013. - V.91, №7. - P. 61-64.
- 2 Tusupbekova MM, Bakenova R.A., Stabaeva L.M. Features of the clinical-morphological picture of the diagnosis of sarcoidosis of the lungs: a description of the clinical case. - 2008. - 86 p.
- 3 Chuchalin A.G. Diagnosis and treatment of sarcoidosis. Summary of federal clinical guidelines. Part II. Diagnosis, treatment, prognosis // Herald of the modern wedge. medicine. - 2014. - V.7, № 5. - P. 73- 81.
- 4 Common patterns and disease-related signatures in tuberculosis and sarcoidosis // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. - 2012. - Vol.109, №20. - P. 7853-7858.
- 5 Bakenova R.A. Tusupbekova M.M. Nygyzbaeva R.Zh. Imanbaeva G.N. Certificate of State Registration of Rights to the Object of Copyright. - 2018. - 139 p.

<sup>1</sup>М.М.Тусупбекова, <sup>2</sup>Р.А. Бакенова, <sup>1</sup>Л.М. Стабаева, <sup>1</sup>Муххамад Ирфан

<sup>1</sup>Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті

<sup>2</sup>Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасы Медициналық орталығының ауруханасы

## ӨКПЕ САРКОИДОЗДЫ АНЫҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

**Түйін:** Өкпе саркоидозы анықталған бірнеше клиникалық жағдайлар сипатталған. Бұл мақалада дифференциальді диагностикасының мүмкіндіктер мен мәселелері қарастырылған. Ауру алдымен өкпе туберкулезі ретінде анықталғаннан сипатталған жағдайлар қызығушылықты тудырады. Тек қана биопсиялық материалдың гистологиялық зерттеу бойынша қайта қараудан кейін дұрыс диагноз қойылған.

**Түйінді сөздер:** саркоидоз – саркоидоздың диагностикасы – гранулемалы аурулар – алыпжасушалар

<sup>1</sup>М.М.Тусупбекова, <sup>2</sup>Р.А. Бакенова, <sup>1</sup>Л.М. Стабаева, <sup>1</sup>Муххамад Ирфан

<sup>1</sup>Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті

<sup>2</sup>Больница Медицинского Центра Управления Делами Президента РК

## ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ САРКОИДОЗА ЛЕГКИХ

**Резюме:** Описаны несколько клинических случаев с саркоидозом лёгких. В статье рассмотрены возможности и трудности дифференциальной диагностики. Интерес в описанных случаях заключается в том, что заболевание вначале трактовалось как туберкулез лёгких. И только после гистологического исследования биопсийного материала был установлен правильный диагноз.

**Ключевые слова:** саркоидоз – диагностика саркоидоза – гранулематозные заболевания – гигантские клетки

УДК 616.248: 616.34-08

<sup>1</sup>Б.М. Тажиметов, <sup>1</sup>А.Н. Досжанова, <sup>2</sup>Х.К. Кидирбаева,

<sup>3</sup>Т.М. Тажиметов, <sup>1</sup>Н.С. Досжанов

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова<sup>1</sup>

Южно Казахстанский Государственный Университет им. М.О. Ауезова<sup>2</sup>

Арысская центральная районная больница, Туркестанская область<sup>3</sup>

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ФОНЕ КИШЕЧНОГО ДИСБАКТЕРИОЗА

Установлена зависимость между особенностями течения бронхиальной астмы и кишечным дисбактериозом. Тяжелое и длительное течение бронхиальной астмы сопровождается выраженным изменением кишечной микрофлоры, которая накладывает отпечаток на клинические проявления бронхиальной астмы.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, кишечный дисбактериоз, кишечная микрофлора.

Бронхиальная астма (БА) среди аллергических патологий постепенно входит в перечень самых распространенных заболеваний человека. Как показывают современные исследования, особенностью течения бронхиальной астмы является нарастание тяжести заболевания, меньший эффект от проводимой терапии, увеличение длительности заболевания и числа летальных исходов [1, 4].

Существующая схема патогенеза не всегда способна объяснить клинические проявления и случаи обострения болезни, а лекарственная терапия, включающая в себя,

казалось бы, комплекс патогенетических лечебных мероприятий при бронхиальной астме, состоящих из применения бронхолитиков, антигистаминных препаратов, отхаркивающих средств, антибиотиков, а также физиолечение и ЛФК, не всегда обеспечивает полное купирование болезни [5]. К тому же, или в результате проводимого лечения, к примеру антибиотикотерапии или других предшествующих БА факторов, бронхиальная астма в 22 - 93% случаев протекает на фоне дисбактериоза кишечника. Нарушение микробиоценоза кишечника



является не только сопутствующим фактором,отягощающим течение бронхиальной астмы, но и, видимо, важным звеном в ее патогенезе [2, 3]. Все это делает актуальным изучение частоты кишечного дисбактериоза, его влияние на особенности течения бронхиальной астмы.

**Цель.** Провести сопоставление между вариантами нарушения микроэкологии кишечника у больных с инфекционно-аллергической бронхиальной астмой.

**Материал и методы исследования.**

Обследовано 120 больных с БА (основная группа) и 40 относительно здоровых лиц (контрольная группа). Наряду с клиническими и лабораторными исследованиями больным проводилось: бактериологическое исследование содержимого кишечника. Все обследуемые за 1-3 дня до взятия пробы находились на диете, исключающей прием продуктов, усиливающих процессы брожения в кишечнике, а также алкоголь, антимикробные лекарственные препараты. От момента последнего принятия пищи до взятия материала должно было пройти не менее 8-10 часов. Материалом служит кал после естественной дефекации, который собирался в стерильный герметичный контейнер с широким горлышком и плотно закрывающейся крышкой. Кал брали из средней порции стеклянной палочки в количестве не менее 2 г. Материал доставляли в лабораторию в кратчайшие сроки, не позднее, чем через 2 часа после забора пробы (интервал между заборами пробы и началом посева не превышал 4 часов). В промежутке между взятием пробы и до посева оптимальные условия хранения материала составили 4°C.

После взвешивания 1г нативного кала без консерванта растирали в ступке с 9 мл физиологического раствора (получали исходное разведение  $10^{-1}$ ). Все манипуляции проводили в вытяжном шкафу.

Из исходного разведения делали высев на среды для выделения патогенных энтеробактерий (Плоскирева, Левина), и массивный посев на жидкие среды обогащения (Мюллера, селенитовый бульон); попутно готовили дополнительные 100-кратные разведения в физиологическом растворе:  $10^{-3}$ ;  $10^{-5}$ ;  $10^{-7}$ ; и  $10^9$ . Из приготовленных разведений производят дозированные посева на питательные среды.

Для получения роста на агаровых средах изолированных, доступных для счета, колоний применяли стеклянные бусы (заранее простерилизованные по 10-12 штук в пробирке), которые опускают в чашку с посевным материалом. При легком покачивании чашки с бусами в течение одной минуты материал равномерно распределялся по питательной среде. Посев бусами начинали со среды, где засеяно наибольшее разведение материала, а затем бусы переносили на чашки с другими средами. Все среды инкубировали при 37°C 1-2 сут.; чашки со средой Сабуро оставляли после этого еще на 2 суток при комнатной температуре. Для культивирования анаэробов использовали анаэротасты; посева инкубировали не менее 2-х суток. После ночной инкубации производили подсчет колоний каждого вида аэробных организмов (колонии анаэробов подсчитывают через 48 ч) на плотных средах с учетом степени разведения кала и величины посевой дозы.

Полученный фактический материал подвергли компьютерной обработке с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel с расчетом критерия Стьюдента.

**Собственные результаты и их обсуждение.**

У 40 больных с легкой формой БА 1-2 раза в год регистрировалось обострение, продолжительностью до 2-х недель. У этих больных давность заболевания была до 2-х лет и только у 3 человек свыше 2-лет. Со стороны легких в период возникновения приступа удушья выслушивались рассеянные сухие хрипы с удлинением выдохов, а вне приступа в фазе обострения и в фазе ремиссии хрипы не определялись. Рентгенологические признаки пневмосклероза и эмфиземы легких отсутствовали.

У 50 обследованных больных имело место среднетяжелое течение заболевания. Из них в 30% случаев болезнь регистрировалась в стадии обострения и в 70% - в фазе ремиссии. Больные жаловались на приступообразный

кашель с отхождением небольшого количества вязкой слизистой или слизисто-гноющей мокроты, одышку, частые приступы удушья, которые иногда переходили в астматический статус и протекали чаще на фоне обострения хронического бронхита или, что реже, хронической пневмонии.

В этой группе обострение болезни наблюдалось 4-5 раз в год и продолжались 3-4 недели, длительность заболевания у большинства больных составляла более 5 лет, однако у 15% пациентов срок болезни был меньше 2-х лет. У большинства обследуемых при аускультации легких даже в межприступный период выслушивались рассеянные сухие хрипы на фоне ослабленного дыхания, перкуторно определялся коробочный звук. Рентгенологически у 70% больных имелись признаки пневмосклероза и эмфиземы легких. Наблюдалась дыхательная недостаточность I-II степени.

У 30 обследованных больных (57% - в фазе обострения, 43% - в ремиссии) отмечено тяжелое течение заболевания. Длительность заболевания у преобладающей части пациентов была больше 5 лет, только у двух - до 2 лет. У всех больных отмечалась постоянная одышка экспираторного характера, на фоне которой возникали приступы удушья (в ряде случаев более 3 раз в сутки) и астматическое состояние. Обострения болезни наблюдались 6-7 раз в год и носили продолжительный характер (до 4-6 недель). Рентгенологически у всех обследованных имелись признаки пневмосклероза и эмфиземы легких. У большей части больных этой группы наблюдалась хроническая дыхательная недостаточность II степени. Из 30 обследованных у 20% зафиксировано в анамнезе, что бронхиальная астма наблюдалась и у родственников, 25% больных указывали на наличие пищевой аллергии в анамнезе и аллергии к лекарственным препаратам. 18 человек, имели сопутствующие заболевания ЛОР-органов и 60% - желудочно-кишечного тракта, нередко в виде кишечного дисбактериоза (КД)

В частности, анализ показал, что большая частота и выраженность кишечного дисбактериоза наблюдалась у больных с БА на фоне заболевания средней тяжести и тяжелого течения, что обычно объясняют более частым применением в процессе лечения антибиотиков и глюкокортикоидов. У больных КД I степени клинические проявления кишечной патологии, как правило, отсутствовали. КД II степени проявлялся клинически у 20% больных в стадии ремиссии ( $P < 0,05$ ), и у 40% в стадии обострения: болями в животе, чувством вздутия живота, периодически повторяющимися поносами, запорами ( $P < 0,05$ ). Наблюдавшаяся у больных дисфункция кишечника еще более ухудшала их самочувствие, особенно в момент развития астматического приступа.

В зависимости от результатов лечения БА, все обследованные были условно разделены на три группы. 1 группа - больные, выписанные в состоянии значительного улучшения, 2 - больные, выписанные в состоянии улучшения, 3 - больные, выписанные в состоянии незначительного улучшения. Под значительным улучшением понималось хорошее общее состояние пациентов при выписке, нормализация температуры, прекращение приступов удушья, полное восстановление трудоспособности. Под улучшением - удовлетворительное общее состояние уменьшение приступов удушья в 2-3 раза по сравнению с исходным. Больных, выписанных в состоянии незначительного улучшения, продолжали беспокоить приступы удушья, однако уменьшалась их тяжесть и продолжительность, что позволяло купировать их частым приемом бронхолитиков внутрь или с помощью ингаляций.

Достоверные положительные результаты лечения отмечалась у больных с легким течением заболевания, а также средней тяжести.

40 человек из 2-х групп со среднетяжелым и тяжелым течением в стадии обострения были обследованы на КД в динамике при поступлении и при выписке из стационара. Из них при выписке у 20% больных наблюдалась выраженная



нормализация кишечной микрофлоры ( $P < 0,05$ ), у 30% - улучшение ( $P < 0,05$ ) и у 10% - картина незначительного улучшения. У остальных без изменений ( $P > 0,05$ ). У 20% больных со значительным улучшением имело место одновременное улучшение или нормализация кишечной микрофлоры к моменту выписки, что проявлялось восстановлением количества нормальной микрофлоры - появлением бифидобактерий, лактобактерий, уменьшением условно-патогенной к патогенной флоры ( $P < 0,05$ ). В то же время у 30% больных этой группы микрофлора заметно не менялась ( $P > 0,05$ ). Из 30% больных, выписанных в состоянии улучшения, нормализация микрофлоры наблюдалась у 70% больных ( $P < 0,05$ ), ухудшение у 15% ( $P < 0,05$ ) и у 15% - изменения не было к моменту выписки ( $P > 0,05$ ).

У 75 больных, выписанных в состоянии незначительного улучшения, характер микрофлоры в 65% случаев не менялся ( $P > 0,05$ ), а у 20% - наблюдался дисбактериоз кишечника, что проявлялось уменьшением титра нормальной кишечной палочки, бифидобактерий, лактобактерий на фоне увеличения количества условно-патогенной и патогенной флоры, грибов *Candida*, микробов рода *Proteus*, различных ассоциаций гемолизующих микроорганизмов, а также появлением *Citobacter*, *Cl. Perfringens* и других микроорганизмов ( $P < 0,05$ ).

Наблюдаемый у больных бронхиальной астмой кишечный дисбактериоз, судя по этим данным, влиял на течение

основного заболевания. Так, в группе со среднетяжелым течением БА был обнаружен КД у 90% обследованных ( $P < 0,05$ ). При наблюдении в динамике у больных с КД I степени значительное улучшение к концу пребывания больных в стационаре наблюдалось у 70% обследованных ( $P < 0,05$ ), а незначительное - у 20% ( $P > 0,05$ ). При КД II степени у больных с тем же среднетяжелым течением бронхиальной астмы значительное улучшение перед выпиской наблюдалось у 60% обследованных ( $P < 0,05$ ), а незначительное - у 5% ( $P > 0,05$ ). При КД III степени у 20% и у 40% соответственно. То есть отчетливо видна достоверная зависимость эффективности лечения БА (улучшение состояния больных) от степени тяжести КД.

Таким образом, у больных с тяжелым и длительным течением бронхиальной астмы наблюдались наиболее стойкие и выраженные изменения кишечной микрофлоры. В процессе лечения у некоторых больных проявления кишечного дисбактериоза уменьшались и даже исчезали, чаще при легком течении астмы, что можно объяснить более редким и менее продолжительным применением антибиотиков у этих больных, отсутствием кортикостероидной терапии. Обращало внимание, что у части больных бронхиальной астмой с неэффективным лечением в стационаре отмечалось нарастание степени тяжести кишечного дисбактериоза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ильченко В.А. Бронхиальная астма // Болезни органов дыхания. - М.: Медицина, 2000. - №2. - С. 276-374..
- 2 А.А. Воробьев, И. А. Абрамов, В. М. Бондаренко Дисбактериозы – актуальная проблема медицины // Вестник Рос. АМН. - М.: 1997. - №8. - С. 4-7.
- 3 Воробьев А.А. Дисбактериозы и пробиотики // Тез. докл. Всесоюзной научно-практ. конф. - М.: 1996. - 42 с.
- 4 В.Ю. Шанин Патофизиология. - СПб.: 2005. - 639 с.
- 5 Мянский Д.Н. Лекции по клинической патологии. - М.: 2008. - 463 с.

<sup>1</sup>Б.М. Тажиметов, <sup>1</sup>А.Н. Досжанова, <sup>2</sup>Х.К. Кидирбаева, <sup>3</sup>Т.М. Тажиметов, <sup>1</sup>Н.С. Досжанов  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті<sup>1</sup>*  
*М.О. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік Университеті<sup>2</sup>*  
*Арыс орталық аудандық аурухана, Түркістан облысы<sup>3</sup>*

#### ШЕК ДИСБАКТЕРИОЗЫ КЕЗІНДЕГІ БРОНХИАЛДЫ ДЕМІКПЕНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Бронхиалды демекпе мен ішек дисбактериозы аурулары ерекшеліктерінің арасындағы тәуелділік анықталды. Бронхиалды демікпенің ұзақ және ауыр түрде өтуі ішек микрофлорасының маңызды өзгерістеріне әкеледі және демікпенің клиникалық белгілеріне әсерін тигізеді.

**Түйінді сөздер:** бронхиалды астма, ішек дисбактериозы, ішек микрофлорасы

<sup>1</sup>B.M. Tazhimetov, <sup>1</sup>A.N. Doszhanova, <sup>2</sup>H.K. Kidirbaeva,  
<sup>3</sup>T.M. Tazhimetov, <sup>1</sup>N.S. Doszhanov  
*Joint-stock company "National Medical University" Almaty<sup>1</sup>*  
*South Kazakhstan State University, M.O.Auezov Shymkent<sup>2</sup>*  
*Aryss Central District Hospital, Turkestan Region<sup>3</sup>*

#### FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF ASTHMA AGAINST THE BACKGROUND OF INTESTINAL DYSBIOSIS

**Resume:** The relationship between the features of the course of bronchial asthma and intestinal dysbiosis is established. Severe and prolonged course of asthma is accompanied by a pronounced change in the intestinal microflora, which affects the clinical manifestations of bronchial asthma.

**Keywords:** bronchial asthma, intestinal dysbacteriosis, intestinal microflora



Д.К. Сайланова, Х.С. Омарова, М.И. Усипбекова

Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова

### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ С СОЧЕТАННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Основной проблемой сочетанной патологии является трудностями при выборе рациональной терапии; нередким развитием осложнений как вследствие болезней, так и вследствие лечебных мероприятий в лечении артериальной гипертензии у больных с ХОБЛ. В статье представлены эффективности лечения препарата блокатор Са (амлодипина при сочетанной патологии (ХОБЛ и АГ))

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, хронический обструктивный болезнь легких

Ведение пациентов, страдающих артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), является весьма актуальной проблемой в связи с широкой распространенностью этих заболеваний во взрослой популяции. Наличие хронической обструктивной болезни легких повышает риск смерти от заболеваний сердечно-сосудистой системы в 2-3 раза, независимо от наличия других факторов, в том числе курения, гиперлипидемия, артериальной гипертензия. У пациентов с легким и среднетяжелым течением ХОБЛ на каждые 10% снижения ОФВ1 риск сердечно-сосудистой смерти возрастает на 28%, других событий – на 20%.

Актуальность проблемы сочетанной патологии определяется единими факторами риска (курение); возрастными морфофункциональными изменениями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы; сложностью доказательства «одна болезнь или две», «конкурирующее или сопутствующее заболевание»; трудностями при выборе рациональной терапии; нередким развитием осложнений как вследствие болезней, так и вследствие лечебных мероприятий. Возникает проблема в лечении артериальной гипертензии у больных с ХОБЛ, так как некоторые из препаратов составляющих ее основу, ограничены к применению или противопоказаны при ХОБЛ. Для лечения артериальной гипертензии у больных с ХОБЛ необходимо назначать препараты, которые должны не только снижать артериальное давление, но и быть совместимы с базисной терапией, а также не иметь негативного влияния на бронхиальную проходимость и бронхореактивность, оказывать положительное влияние на состояние миокарда и сосудистой стенки. Препаратами выбора в лечении артериальной гипертензии у больных с ХОБЛ в большинстве случаев являются антагонисты кальция, поскольку наряду со способностью расширять

артерии большого круга кровообращения они оказывают дилатирующее влияние на сосуды малого круга кровообращения, снижая ЛАГ [1, 2]. Среди антагонистов кальция амлодипин один из наиболее изученных препаратов с позиции доказательной медицины, но как известно, при монотерапии артериальной гипертензии удается достичь целевого артериального давления только у 30-40% больных [3].

**Целью нашего исследования:** явилась изучить эффективность и безопасность препаратов амлодипина, в комплексном лечении у пациентов ХОБЛ страдающие артериальной гипертензии.

**Материал и методы исследования:** Обследованы 27 больных с диагнозом ХОБЛ II-III стадий, страдающий АГ I и II степени, определяемой в соответствии с общепринятой классификацией уровней АД (ВНОК, 2010), находившихся на лечении в пульмонологическом отделении № 1 ГКБ. Средний возраст составил 55,7 ± 5,3 года. Включенные в исследование больные принимали общепринятую базисную терапию при обострении ХОБЛ: антибактериальные препараты и муколитики в течение первых 10 дней, бронхолитическую ингаляционную терапию на протяжении 3 месяцев и антигипертензивную терапию – амлодипином. Суточную начиная с 2,5мг амлодипина, при необходимости ее доводили до 5 – 10 мг. Период наблюдения составил 3 месяца.

**Анализ полученных данных:** В наше исследование вошли пациенты со значительными обструктивными нарушениями в целом по группе (ОФВ1 < 60%). В процессе лечения существенной динамики данных спирометрии не получено, что доказывает безопасность и хорошую переносимость изучаемых препаратов у пациентов ХОБЛ и АГ (таблица 1).

Таблица 1

Показатель	До лечения	После лечения
ЖЕЛ%	64,9 ± 10,2	76,8 ± 5,9
ФЖЕЛ	66,5 ± 6,5	74,2 ± 5,8
ОФВ1	52,8 ± 8,6	64,5 ± 5,5
Индекс Тиффно	67,2 ± 9,5	72 ± 7,9

Все больные по данным СМАД на фоне лечения достигли целевых цифр АД. Побочных эффектов в процессе терапии зарегистрировано не было. Под влиянием терапии произошло статистически значимое снижение как

среднесуточных показателей систолического артериального давления (САД) - 20%, диастолического артериального давления (ДАД)- 11%, так и показателей АД в дневной и ночной периоды (таблица 2).

Таблица 2

Показатель	До лечения	После лечения
САД сутки	165,2 ± 9,5	135,0 ± 5,5
ДАД сутки	92,3 ± 10,2	85,1 ± 7,5
САД ночь	170,0 ± 8,2	140,7 ± 6,4
ДАД ночь	95,8 ± 6,5	85,2 ± 5,2

**Выводы.** Таким образом, по данным наших исследований применение препарата амлодипина эффективно снижает АД и безопасно в клинической группе с синдромом бронхообструкции, что подтверждено динамикой вентиляционных показателей по данным спирометрии. Все

больные по данным СМАД на фоне лечения достигли целевых цифр АД. Лечение препаратами БКК – амлодипин обеспечивают достоверных прирост пиковой скорости выдоха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ





- 1 Lozano R., Naghavi M., Foreman K. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 // Lancet. - 2012. - №380. - P. 2095–2128.
- 2 M. Cazzola, D. Noshese, G. Amato, M.G. Matera The pharmacologic treatment of uncomplicated hypertension in patients with airway dysfunction // Chest. - 2002. - №121(1). - P. 230–241.
- 3 Macchia, J.J. Moncalvo, M. Kleinert [et al.] Unrecognized ventricular dysfunction in COPD // Eur. Respir. J.. - 2012. - №39. - P. 51–58.
- 4 L. Hansson, A. Zanchetti, S.G. Carruthers [et al.] Effects of intensive blood pressure lowering and low dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial // Lancet. - 1998. - №351. - P. 1755–1762.

**Д.К. Сайланова, Х.С. Омарова, М.И. Усипбекова**

*С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті*

**АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯМЕН ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКЦИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫ БАР  
НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДЕГИ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ**

**Түйін:** Артериялық гипертензиямен ӨСОА бар науқастарды емдеу және олардағы асқынуларды алдын-алудағы басты мәселе болып ұтымды препараттарды таңдау қиыншылығы кездеседі. Мақалада Ca блокаторы препаратымен емдеу тиімділігі жөнінде жазылған (амлодипиннің аралас патологияда қолданылуы (гипертония және ӨСОА))

**Түйінді сөздер:** артериялық гипертензия, созылмалы обструктивті өкпе ауруы, амлодипин

**D.K. Sylanova, Kh.S. Omarova, M.I. Usipbekova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**MODERN APPROACHES OF TREATMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE  
WITH COMBINED ARTERIAL HYPERTENSION**

**Resume:** The main problem of combined pathology is the difficulty in choosing rational therapy; frequent development of complications due to both diseases and therapeutic measures in the treatment of arterial hypertension in patients with COPD. The article presents the effectiveness of the treatment of the drug blocker Ca (amlodipine in combined pathology (hypertension and COPD))

**Keywords:** arterial hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, amlodipine



УДК 616.34-007.274

**Д.Т. Жұматаев, А.Н. Баймаханов, И.Р. Фахрадиев, Ы.А. Алмабаев,  
А.Д. Раимханов, Д.Б.Сайдуллаев**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

### **ІШ ҚУЫСЫ МҮШЕЛЕРІНЕ ОПЕРАЦИЯ ЖАСАЛҒАН ПАЦИЕНТТЕРДЕ ІШТІҢ ЖАБЫСПАЛЫ АУРУЫН АЛДЫН АЛУ**

*Іш қуысының жабыспа ауруы - іш пен кіші жамбас қуысына жасалған операциялардан кейін ең жиі кездесетін асқынулардың бірі болып табылады. Бұл асқыну өз кезегінде бедеулікке, іштегі созылмалы ауру сезіміне және ішек өтімсіздігіне алып келеді. Лапароскопия бүгінгі таңда іш қуысы мүшелерінің хирургиялық ауруларына операция жасауда «Алтын стандартқа» айналды. Лапароскопиялық хирургия «ашық» хирургиямен салыстырғанда бірнеше басымдыққа ие, оның ішінде тез сауығу, госпитализация күндерінің қысқаруы, операциядан кейінгі ауру сезімінің азаюы, сонымен қатар косметикалық басымдықтар. Хирургияның осы саласының технология жағынан одан әрі жетілуі, заманауи әдістердің жасалуы және арнайы лапароскопиялық дағдылардың игерілуі - іш қуысына жасалатын операциялардың спектрін одан әрі кеңейтті, мысалы интракорпоральді тігістер мен аностомоздар салу және т.б. Операциядан кейінгі жабыспалар ішастардың абберантты жазылуымен тікелей байланысты және ішек өтімсіздігіне алып келетін негізгі себеп болып табылады. Қазіргі уақытта жабыспалардың алдын алуда антиадгезионды барьерлер кеңінен насихатталуда. Зерттеу нәтижелері көрсетіп отырғандай, адгезия түзілуін тежеу ішек аностомоздарының жазылуына кері әсерін тигізбейді. Ал аностомоздардың дұрыс жазылауы іш қуысында антиадгезионды барьерлердің болуына қарамастан жабыспалардың түзілуіне алып келеді. Ұсынылып отырған шолуда іш қуысы мүшелері жабыспаларының патофизиологиясы және алдын алу туралы тың деректер келтірілген.*

**Түйінді сөздер:** перитонеальді жасбыспалар, лапароскопия, ауру сезімі, антиадгезионды барьерлер, биоэлектрлік стимуляция

#### **Кіріспе.**

Іш қуысының жабыспалары – ішкі мүшелердің серозы қабаты мен париетальді ішастар арасындағы фибриннің тұнуы нәтижесінде пайда болған коллагенді «көпіршелер». Перитонеальді жабыспалар іш қуысына жасалған операциялардан кейінгі кездесетін жиі асқынуларының бірі болып табылады және клиницисттер мен ізденушілер үшін елеулі мәселе тудырып келеді. Жабыспалардың пайда болуы, әдебиеттердегі мәліметтерге сүйенсек, операциядан кейін 55-100% жағдайда кездеседі [1]. Клиникалық көзқараспен талдасақ, механикалық ішек түйілуінің 30% дейінгі себебі осы перитонеальді жабыспалар болып табылады [2]. Қазіргі таңда перитонеальді жабыспалар барлық госпитализацияның 1% құрап отыр. Фибриннің экссудациясы, фибринолитикалық жүйенің белсенділенуі, цитокиндер стимуляциясының жоғарлауы мен фибробласттар пролиферациясының өсуі - жабыспалар түзілуінде фундаментальді маңызға ие. Сондықтан перитонеальді жабыспалардың түзілуін бақылау немесе оны тежеуге бағытталған кез келген фармакологиялық және технологиялық ұсыныстар жабыспалар түзілуінің қазіргі заманғы патогенезі мен патофизиологиясын ескеруі керек [3]. Бәрімізге мәлім, іш қуысы жабыспа ауруын алдын алудағы ең тиімді жол ол – тыңғылықты хирургиялық техникаға бағытталған, яғни ішастар жарақатын миниинвазивті әдістер арқылы мейлінше төмендету, уақытылы гемостазды қамтамасыз ету, тіндерге сіңімді ең ыңғайлы жіптер мен протездер, инфекция мен тіндердің ишемиясын болдырмау. Кейбір хирургтар қазіргі таңда шығу тегі әр түрлі дәрілік заттарды (фибринолитиктер, антикоагулянттар, антибиотиктер, қабынуға қарсы заттар, липидті қосындылар, силикон, декстран, карбоксиметилцеллюлоза, гиалурон қышқылы және т.б.) ішастар ішіне инстиляция жасау тәжірибесін қолданып жүр. Ал кейбір мамандар әр-түрлі эндогенді (үлкен шарбы май, перитонеальді трансплантаттар, фетальді мембраналар және т.б.) және экзогенді (желатин, тотыққан целлюлоза, фотополимерлі гельдер, мембраналар және абсорбцияланбайын материалдар) барьерлердің тиімділігіне жоғары баға беріп келеді.

#### **Операциядан кейінгі жабыспалар.**

Операциядан кейінгі жабыспалар бірнеше бейімдеуші факторлармен тікелей байланысты. Біріншісі, операция жасалатын мүше. Мысалы, жатыр мен жіңішке ішекке операция жасалғаннан кейін жабыспа пайда болуы 60-100% құрайды, ал аналық бездер, тоқ ішек пен өт қуығына жаслатын операциялардан кейінгі жабыспалар шамамен

25%-ға тең [2]. Бұл айырмашылықтардың негізгі себебі – интраперитонеальді орналасқан мүшелердің серозды қабаты мен ішастардағы интегриндердің әр-түрлі мөлшерде кездесуінде деп түсіндіріледі. Интегриндер дегеніміз Ca<sup>2+</sup> - тәуелді молекулалар – жасушалардың жасудан тыс матрикске жабысуына алып келетін бірден бір фактор. Интегриндердің физиологиялық мөлшері жатыр мен жіңішке ішектің серозды қабатында басқа ішкі мүшелерге қарағанда жоғары деңгейде кездесетіні анықталды. Яғни аталған мүшелердің тіндік зақымдалуы жабыспалардың дамуына еш күдіксіз әкеледі [24]. Бірақ операциядан кейінгі жабыспа пайда болуында бұл фактордың орнын тереңірек білу үшін қосымша тағы зерттеулер жүргізу қажеттілігі туындауда. Жабыспа пайда болуында операцияның типі де өз әсері бар [24]. Мысалы, ең ауқымды операциялар негізінен шұғыл хирургияда жасалады, сәйкесінше ауқымды жабыспалардың осы операциялардан кейін даму ықтималдығы өте жоғары. Лапароскопияның дамуы хирургиядағы техникалық инновация ғана емес, сонымен қатар ашық операцияларға қарағанда жабыспалардың дамуын 50% дейін төмендетті [25,31]. Операция кезінде қолданылатын материалдар да бұл процеске өз септігін тигізеді. Мысалы моноталшықты жіптерді қолдану - жабыспа пайда болу ықтималдығын біршама төмендетеді. Ал диаметрі үлкен жіптер маңында қабыну ошағы дамып, сәйкесінше осы аймақта жабыспа пайда болу ықтималдығы өте жоғары [32,33]. Сонымен қатар сіңетін және сіңбейтін жіптер арасында да салыстырмалы зерттеулер жүргізілген, бірақ әр-түрлі әдебиеттердегі ақпараттар бір-біріне қарама қайшы. Сондықтан жоғарыда аталған мәліметтерге сүйене отырып, жабыспа пайда болу ықтималдығын төмендету үшін моноталшықты диаметрі жіңішке жіптерді қолданған жөн. Титанмен қапталған қысқыштар биологиялық инертті болып табылады, яғни тіндерге тигізетін агрессиялық әсері төмен [34], бұл өз кезегінде жабыспа дамуын біршама төмендетеді. Жабыспаларды болдырмаудағы тағы бір маңызды мәселе, ол ішкі мүшелермен аса жоғары ұқыптылықпен жұмыс істеу [35], кездейсоқ висцеролиздің алдын алу. Іш қуысына операциялардан кейін қойылатын дренаждық түтіктер де бөгде зат ретінде ағза тарапынан қабыну реакциясын шақырады, сондықтан оларды тек аса қажетті жағдайларда қолдану керек және уақыт жағынан қатаң шектеуге алынуы қажет (48 сағаттан аспау керек). Сонымен қатар қойылатын талаптарға да сәйкес болуы шарт (икемді, жұмсақ, калибрі жіңішке, силиконды) [35]. Операция барысындағы гемостаз да уақытылы және тыңғылықты болғаны жөн. Аталған жайттар жабыспа



дамуында ең маңызды орындарға ие болып табылады. Өкінішке орай, жоғарыда келтірілген талаптардың орындалғанының өзінде, жабыспа пайда болмауына ешқандай кепілдік жоқ, өйткені әр пациентте жабыспа пайда болуына әкелетін бейімдеуші факторлар әр-түрлі. Мысалы ағзадағы фибриногенез бен фибринолиз арасындағы баланстың әр қилылығы [36-38].

#### **Жабыспаларды алдын алудың қазіргі заманғы стратегиялары.**

Қазіргі таңда операциядан кейінгі жабыспалардың алдын алу қажеттілігі адамзат үшін өте жоғары. Мысалы жыл сайын АҚШ-та іш қуысы жабыспа ауруына байланысты 440 000 операция жасалады екен және ол пациент денсаулығына біршама қауіп төндірумен қатар жүреді. Жыл сайын осы патологияға 1,2 миллиард доллар шығын шығады [1,2,24]. Жабыспа пайда болуына алғышарттар нақты науқасқа байланысты. Нақты айтсақ, тамақтану үрдісі, диабет және қосымша жұқпалы аурулардың болуы лейкоциттер мен фибробласттардың функциясын өзгертіп, жабыспа дамуын ықтималдығын бірнеше рет жоғарлатады. Жабыспалар дамуының алдын алу жолдарын зерттеу барысында бірнеше әдістер мен фармакологиялық дәрілік заттар жалпы қолданысқа шықты. Солардың ішіндегі ең негізгілері:

миниинвазивті хирургиялық әдістерді одан әрі жетілдіру; іш қуысы мүшелерінің жарақатын операция жасау барысында мейлінше азайту; жабыспалардың алдын алуда қосымша заттарды қолдану; Операциядан кейінгі жабыспалар тек ішастардың екі жапырақшасы зақымдалғанда немесе іш қуысында қан ұйындылары, қабыну экссудаттары (серозды, іріңді экссудаттар, фибрин) болғанда ғана дамитыны белгілі. Операция кезіндегі ұқыпты манипуляциялар, тыңғылықты гемостаз бен санация сәйкесінше жабыспа пайда болуын едәуір төмендетеді. Сонымен қатар, іш қуысын ашу кезіндегі тіліктер де мүмкіндігінше шамадан тыс үлкен болмауы қажет. Адьювантті терапия – қабыну ошағына дәрілік заттарлы енгізу арқылы жабыспа пайда болуын алдын алу. Қазіргі уақыттағымұндай қолжетімді фармакологиялық дәрілік заттарға тікелей емес қабынуға қарсы заттарды жатқызуға болады. Бұл препараттар арахидон қышқылдарының қалыпты метаболизмін өзгерту арқылы циклооксигеназалардың белсенділігін тежеп, простогландиндер мен тромбоксандардың синтезін төмендетеді. Бұлар өз кезегінде тамырлардың өткізгіштігі мен тромбоциттердің агрегациясын төмендетеді, макрофагтардың белсенділігін жоғарлатып, жабыспа пайда болуының алдын алады [39].

#### **Глюкокортикоидтар менангистаминді препараттар.**

Глюкокортикоидтар ағзаның жүйелік қабыну реакциясын төмендету арқылы қан тамырлардың өткізгіштігін төмендетіп, цитокиндер мен хемотаксиялық факторлардың бөлініп шығуын жоғарлатады. Бұл дәрілік заттар жабыспалардың алдын алу жолында бірнеше нәтиже берді [40]. Дексаметазон, гидрокортизон және преднизолон сияқты кортикоидтар, жеке түрде және де прометазин сияқты антигистаминді препараттармен бірге ішастар ішіне енгізіліп, сыналып көрінді [41]. Антигистаминді препараттар глюкокортикоидтармен бірге қолданылса фибробласттардың пролиферациясын тежейді, бұл өз кезегінде жабыспалардың дамуына кедергі жасайды. Бірақ аталған препараттардың иммуносупрессия немесе жара жазылуының баяулауы сияқты жанама әсерлері бар, сондықтан бұларды қазіргі таңда аса сақтықпен қолданылады [42].

#### **Прогестерон.**

Жануарларда прогестеронның адгезияны төмендетіндігі туралы мәліметтер бірнеше әдебиет көздерінде келтірілген. Бірақ адамдарға медроксипрогестерон ацетатын бұлшықетке немесе перитонеальді енгізген кезде керісінше жабыспалар пайда болуының жиілігі бірден артып кеткен [43].

#### **Антикоагулянттар.**

Операциядан кейін іш қуысын құрамында гепарин сульфаты бар изотониялық кристаллоидпен жуса, жабыспалардың

дамуы біршама тежелетіндігі байқалған, бұл үрдіс фибрин коагуляциясының тежелуімен түсіндіріледі. Бірақ гепарин өз кезегінде профузды қан кетулерге, операциядан кейінгі жараның жазылуына кері әсерін тигізетіні белгілі. Ал гепариннің аз дозасы (2500/5000 Бірлік/л) бар ерітіндімен өңдеу жабыспалардың алдын алуда ешқандай оң нәтиже бермеді [44].

#### **Фибринолитиктер.**

Фибринолитикалық агенттер қан кетулер сияқты ауыр асқынуларға алып келуі мүмкін, бірақ рекомбинантты түрлерін жануарларда жергілікті қолданған кезде адгезияның дамуын тежейтіндігі белгілі болды [45]. Мысалы, плазминогеннің рекомбинантты тіндік активаторын (recombinant tissue plasminogen activator - rtPA) жабыспалардың алдын алуда қолдану – перспективалық тәсіл болып табылады. rtPA тиімділігі бірнеше ғылыми зерттеулерде келтірілген, мысалы плазминогеннің рекомбинантты тіндік активаторының белсенділігінің төмендеуі – жабыспа дамуында патогенді фактор ролін атқаруы мүмкін. Тәжірибелік жануарларда бұл белсенділік термиялық немесе механикалық жарақат, ишемиялық әсерлерді беру арқылы төмендетілді. Бұл өз кезегінде жабыспалар дамуының үдеуіне алып келді. rtPA қояндарға енгізу барысында адгезия дамуының тежелетіндігі байқалды. Бұл жүргізілген зерттеулердің негізгі көздеген мақсаты - rtPA адамдарға қолданған кезде, аталған препараттардың ағза үшін қауіпсіздік пен тиімділік дәрежесін анықтау болды. Жануарларға жүргізілген клиникалық сынақтар мен зерттеулер көрсеткендей, бұл алдын алу жолының қауіпсіздігі мен тиімділігі төмен және операциядан кейінгі жабыспалардың дамуында толық кедергі бола алмайтындығын көрсетті [46].

#### **Антибиотиктер.**

Кең спектрлі әсері бар антибиотиктер операциядан кейінгі инфекциялар мен жабыспа пайда болуын алдын алуда қолданылатыны белгілі. Бірақ тура іш қуысына енгізілетін антибиотиктер жабыспа дамуын керісінше ынаталандыратыны - жүргізілген зерттеулерде дәлелденген, сондықтан алдын алуда арнайы зат ретінде қолдануға кеңес берілмейді [47].

#### **Барьерлер.**

Қазіргі уақытта белгілі антиадгезионды барьерлер негізінен екі топқа бөлінеді: макромолекулалық сұйық барьерлер және механикалық барьерлер. Сұйығына тоқталатын болсақ, іш қуысындағы изотониялық ерітінділер мен электролиттердің сіңуі өте тез, мысалы 500 мл натрий хлорид ерітіндісі ішастар арқылы 24 сағат ішінде сіңіріледі. Ішастардың мезотелиальді қабаттарының қалпына келуіне шамамен 5-8 тәулік керек болатынын ескерсек, кристаллоидты ерітінділер фибриннің тұнуы мен жабыспа пайда болғанға дейін жақсы сіңіп үлгеруі керек. Бірақ шетел ғалымдарының зерттеулері көрсеткендей, кристаллоидты ерітінділерді іш қуысына профилактикалық зат ретінде қолдану науқастардың 80% -да жабыспа пайда болған [24, 32, 33]. Оның үстіне лапаротомиядан кейін іш қуысында қалдырылған сұйықтық инфекцияның дамуына қолайлы жағдай туғызатыны белгілі болды. Тәжірибелік жануарларға, соның ішінде көртышқанның іш қуысына 1лден 10 л-ге дейін изотониялық ерітінді енгізген жағдайда, олардың летальдік көрсеткішін 20-60% дейін ұлғайтқан. Операциядан кейінгі іш қуысының pH қышқыл жаққа ауысатынын ескерсек, таңдауды ирригационды ерітінділерге беру керектігі заңды [37]. Мысалы Рингер лактаты ерітіндісі қауіпсіз, арзан, қолданыста қарапайым және физиологиялық ерітіндіге қарағанда буферлі сұйықтық болып табылады. Жануарлар іш қуысына аталған ерітіндіні енгізген жағдайда жабыспа дамуының тежелетіндігі анықталған [48]. Әсер ету механизмі әлі күнге дейін белгісіз, әлі ешбір ғалым дәлелдеген жоқ. Бірақ бірнеше болжам бар, атап айтсақ Рингер лактат ерітіндісі ішастар жапырақшаларын физиологиялық жағдайда сақтап тұрады, тағы бұл сұйықтық іш қуысын фибринозды экссудаттан тазартып, сол арқылы фибробласттардың белсенділігін төмендетуі мүмкін. Бірақ, бұл ерітіндінің ішастардан жылдам сіңіп кететіні белгілі болып, алдағы



уақытта жабыспа пайда болуында кедергі бола алмайтындығы анықталды. Декстран 70 ерітіндісі – жабыспалардың алдын алуда қолданылатыны кейбір әдебиеттерде келтірілген. Іш қуысындағы құрылымдарды осы ерітіндімен гидрофлотация жасаған жағдайда ішастар қабаттарының бір бірінен еш жарақатсыз ажырайтынын көрсетті [49]. Іш қуысындағы декстран ерітіндісі фибриннің локальді концентрациясын төмендетіп, плазминогеннің локальді активаторын сақтайды және адгезия молекулалары болып саналатын полиморфтыядролық нейтрофильдердің экспрессиясына кедергі жасайды. Декстран ерітіндісі баяу сіңіріледі, керісінше іш қуысына жасушадан тыс сұйықтықты тартады [42-44]. Бірақ, аталған сұйықтықты тереңірек зерттеулер барысында жабыспа даму жиілігі айтарлықтай төмендемейтіндігі анықталды. Сонымен қатар асцит, салмақтың артуы, табиғи қуыстарды сұйықтықтардың жиналуы (плевра, перикард және т.б.), асқазан-ішек жолдарындағы ойық жаралар, ДВС-синдром, анафилактикалық шок сияқты ағзаға қауіпті жанама әсерлері анықталды. Жоғарымолекулалық декстранның (декстран 3270) кең қолданысқа ие болуына қарамастан, жүргізілген зерттеу жұмыстарында теріс нәтижелер анықталды. Гиалурон қышқылы жасушадан тыс матрикстің, соның ішінде дәнекер тіні, тері қабаты, шеміршек және синовиальді сұйықтықтың негізгі компоненті болып табылатын гликозаминогликан ретінде белгілі. Бұл қышқыл биоүйлесімді, ағзаға улы әсері жоқ және табиғи жолдармен жеңіл сіңіріледі және де карбоксиметилцеллюлоза сияқты қышқыл ортада теріс зарядқа айналады, тез ериді. Гиалурон қышқылы серозды қабатты қаптап, оны әр түрлі зақымданулардан қорғайды. Бірақ бұл қышқылдар клиникада негізінен ішастар жапырақшаларының зақымдануларынан кейін жабыспалардың алдын алу үшін фосфатты буферлі физиологиялық ерітінділермен бірге қолданылады. Фарминдустрияда бұл қосындылар **Sepracoat®** деген саудалық атқа ие зат ретінде белгілі. **Sepracoat®** ереже бойынша операцияның басында іш қуысын ашпай тұрып, ішастар зақымдануын алдын алу үшін қолданылады. Жануарларға жүргізілген зерттеулер көрсеткендей, аталған зат ішастар зақымдануын біршама азайту арқылы жабыспалардың даму жиілігін айтарлықтай азайтқан. Пациенттерге жүргізілген рандомизирленген зерттеулер де оң нәтижелерді көрсетіп берді, яғни іш қуысы мүшелеріне ауқымды операция жасалған науқастарда белгілі бір деңгейде адгезия даму жиілігі төмендеген [50]. Карбоксиметилцеллюлоза целлюлозаның туындысы болып саналады, қалыпты рН жағдайында теріс зарядқа айналып, тез еру қасиетіне ие болады. Гиалурон қышқылына қарағанда жүйелік клиренсі төмен, бірақ метаболизмге тез ұшырайды. Оның негізгі әсер ету механизмі – ішастардың зақымдалған аймағы мен бүтін аймағын бір бірімен жабыстырмау, сол арқылы парието-висцералдық жабыспаларды барынша болдырмау. Қазіргі уақытта жабыспалардың алдын алудағы маңызды орын алатын мәселе ол – операцияның соңында ішастардың висцералды жапырақшасының зақымдалған аймағын шектеу болып табылады. Ол ішастардың аутоотрансплантатымен немесе синтетикалық барьерлер арқылы жүзеге асыруға болады. Тәжірибелік зерттеулер көрсеткендей, сау ішастар аймақтарынан зақымдалған ошақтарына микрохирургиялық жолмен аппликация жасау арқылы жабыспалардың алдын алуға болатындығы белгілі болды. Ал синтетикалық барьерлердің аутоотрансплантатқа қарағанда артықшылығы – сау ішастардан аутоотрансплантатты ажырату сияқты қосымша хирургиялық араласуды қажет етпейді және қолдану кезінде қосымша тігіс салудың керек еместігінде. Ішастардың деперитонизацияланған аймағында адгезияның түзілуін азайту үшін қазіргі таңда көптеген табиғи және синтетикалық барьерлер қолданылып келеді. Табиғи барьерлерге ішастар, шарбы май, амнион қабықшалары, тіпті хориондарды да жатқызуға болады [51]. Ал синтетикалық материалдар қатарына поливинилді

спирттік пленкалар және тантал жапырақшалары жатады. Соңғы уақыттарда қызығушылық механикалық барьерлерге ауып келеді, бұл барьерлер операцияның соңында парияльді ішастар мен ішкі мүшелерді бөліп тұру үшін қалдырылады. Мұндай барьерлер фарминдустрияда **Gelfilm®**, **Gelfoam®**, **Silastic®**, **Gore-Tex®**, **Interceed®**, **Seprafilm®**, **Gore-Tex®** деген аттармен белгілі. Политетрафторэтилен сияқты барьерлер гипоаллергенді, улы емес, антитромбогенді болып келеді және сол арқылы фибробласттардың миграциясын тежеп, адгезияның түзілу үрдісін азайтады. Бірақ бұл әдісті тек таза, асептикалық хирургияда ғана қолдануға болады [52]. Рандомизирленген зерттеулер көрсеткендей, политетрафторэтилен көбінесе миоэктомиядан кейінгі болатын жабыспаларды, сонымен қатар Interceed-ке қарағанда іштің бүйір қабырғаларындағы жабыспаларды болдырмауда тиімдірек екені белгілі болды. Политетрафторэтиленді лапароскопиялық операцияларда қолдану күрделі іс және үлкен ептілікті қажет етеді. Сонымен қатар бұл материалды ішастарға тігіп орнату керек, ол сіңірілмейтіндіктен белгілі бір уақыт өткеннен кейін хирургиялық жолмен алып тастау керек. Политетрафторэтилен ағза тарапынан болатын реакцияға бейім келетін материал және осы қасиеті арқылы жақын жатқан ішастар бөлігінің морфологиялық өзгеріске ұшырауына алып келеді, сонымен қатар ұзақ уақыт өте келе маңайында псевдокапсула түзіледі. Аталған материалдар жүрек-қантамыр хирургиясында перикардиялді пластирь ретінде кеңінен қолданылады [54]. Политетрафторэтиленді алып тастау кезінде ішастар жапырақшаларында ақаулардың пайда болуы, тігістерден қан кетуі, толық емес гемостаз – жабыспалардың қайта дамуына кепіл бола алмайды. Сондықтан бұл материалдардың тиімділігіне клиницисттер біраз күмәнмен қарайды. Interceed ORC (тотыққан регенерирленген целлюлоза) қазіргі уақытта жабыспалардың алдын алуда тиімді қолданылып келе жатқан әдістердің бірі, атап айтсақ бұл барьерлер ішастардың зақымданған және сау жапырақшалары арасында физикалық кедергі тудырып, араларында жабыспа пайда болуын біршама төмендетеді. Ішастардың зақымданған аймағына орналастырғаннан кейін 8 сағат ішінде гельге айналады [55]. Клиникалық байқаулар көрсеткендей, Interceed ORC қолдану барысында қан кетулер болса қанды өзіне сіңіріп алады, кейін қан ұйындылары бойымен фибробласттар жиналып, коллаген түзілуіне алып келеді [47]. Яғни бұл өзгерістер адгезияның алғы шарттары болып табылады, барьерді қолданғанның өзінде жабыспа пайда болуы мүмкін екендігін көрсетеді. Ал тиімділігін арттыру үшін қолдану аймағында тыңғылықты гемостаз болуы қажет және барьердің жеткілікті кең фрагментін қолданған жөн. Егер гемостаз толық болмаса барьер қара немесе қоңыр-қара түске айналады. Мұндай жағдайда барьер алынып тасталады және тыңғылықты гемостаз қайта жасалады. Seprafilm (карбоксиметилцеллюлоза) ағзаға улы емес және гипоаллергенді, операциядан кейінгі ауқымды жабыспалардың алдын алуда тиімді жолдардың бірі болып табылады. Операция барысында аталған барьерді ішастарға салғаннан соң 24 сағаттан кейін гидрофильді гельге айналады және сол аймақта қорғаныш қабатын 7 күнге дейін сақтайды. Ал барьер компоненттері ағзадан 28 тәуліктен кейін толығымен шығады. Interceed ORC қарағанда бұл барьерлерді ішастарда қан ұйындылары болса да қолдана беруге болады. Seprafilm операциядан кейінгі тілік аймағындағы жабыспаны 50%-ға, ал жалпы адгезияның даму мүмкіндігін бақылау тобымен салыстырғанда орташа есеппен 400%-ға төмендетеді. Жүргізілген зерттеу нәтижелеріне жүгінсек, операциядан кейінгі тілік пен үлкен шарбы май, асқазан, жіңішке ішек, іш қабырғасы, қуық арасындағы жабыспалардың даму жиілігі біршама төмендеген. Кейбір днерек көздерінде аталған барьерлерді қолданған пациенттерде өкпе артеиясының тромбозмоблиясы мен перитонеальді абсцестер туралы ақпараттар келтірілген. Бірақ бұл мәліметтердің статистикалық маңыздылығы өте төмен және де аталған асқинулардың даму механизмі әлі күнге



дейін зерттелмеген [56]. Жабыспалардың алдын алуда миниинвазивті хирургияның алатын орыны маңызды болып табылады. Мысалы, лапароскопиялық хирургия мен миниинвазивті әдістерді жабыспаларды емдеуде қолдану – тәжірибеде өз басымдылығын жеткілікті түрде дәлелдеп шықты. Атап айтсақ лапаротомия әдісімен салыстырғанда, адгезияларды лапароскопиялық жолмен ажырату – жабыспалар рецидивін 50%-ға төмендеткен. Тағы бір маңызды мәселе – іш қуысындағы адгезиялардың науқасқа тигізетін жайсыздығы ол ауру сезімі, соңғы жылдардағы шетел ғалымдарының зерттеулері көрсеткендей бұл жайсыздықтың негізгі себебі – жабыспаларда сезімтал жүйке талшықтарының неогенезі [57-60]. Іш және жамбас қуысындағы операциядан кейінгі жабыспа құрылымында сенсорлық пептидтер де табылған [61-63].

#### Қорытынды.

Іш қуысындағы операциядан кейінгі жабыспалық үрдістер – іш қуысына жасалған операциялардан кейін жиі байқалатын асқынулар санатына кіреді және оперативтік емнің тиімділігін және науқастың өмір сүру сапасын төмендетіні белгілі. Ішектің жедел өтімсіздігі, іштері ауру сезімі, бедеулік

сияқты жақын арада дамитын және ұзақ мерзімді асқынулар осы жабыспалардың салдары екені мәлім. Пайда болған жабыспалардың осы уақытқа дейін жалғыз және ең сенімді емдеу ідісі ол – хирургиялық адгезиолизис болып табылады. Бірақ бұл кезде де адгезиялар рецидивінің ықтималдығы өте жоғары және жиі реадгезиолизис жасауға тура келеді. Қазіргі заманауи медицинада айтарлықтай прогресс болғанымен, профилактикалық қадамдардың қатары зерттеулі және жабыспалардың алдын алуда миниинвазивті хирургия – ең негізгі фактор болып саналады. Жалпы, қазіргі ғылыми ізденістер адгезияға қарсы стратегияда ең негізгі екі бағытқа көңіл бөліп келеді: біріншісі, операция соңында іш қуысына механикалық барьерлерді қалдыру және екіншісі иммуномодуляцияның жаңа концепциялары. Антиадгезионды барьерлерді қолдану туралы клиникалық мәліметтер әлі күнге дейін бір текті емес. Иммуномодулярлық әдістер де әлі де тыңғылықты зерттеулерді қажет етеді. Қорыта айтқанда, қазіргі таңдағы жабыспа дамуындағы профилактикалық қадамдар әлі де кезеңді, яғни тәжірибеден бастап клиникалық деңгейге дейінгі тыңғылықты зерттеулерді қажет етеді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Fertil Steril Operative Laparoscopy Study Groups // Postoperative adhesion development after operative laparoscopy: evaluation at early second-look procedures. – 1991. - №55(4). – P. 700-704.
- 2 Altomare D.F., Chiumarulo P., Vicente-Preta R et al. Applicazione di urochinas (UK) nellaprofilassi e trattamento delle aderenze intra addominali post operatorie // Chirurgia. - 1992. - №2. – P. 58-67.
- 3 Menzies D. Peritoneal adhesions: Incidence, cause, and prevention // Surg Annu Surg. – 1992. - №24. – P. 27-45.
- 4 Dragoni S., Laforenza U., Bonetti E., Lodola F., Bottino C., Guerra G. et al. Canonical Transient Receptor Potential 3 channel triggers VEGF-induced intracellular Ca<sup>2+</sup> oscillations in endothelial progenitor cells isolated from umbilical cord blood // Stem Cells and Development. – 2013. - №22(19). – P. 2561-2580.
- 5 Dragoni S., Laforenza U., Bonetti E., Lodola F., Bottino C., Berra-Romani R et al.: Vascular endothelial growth factor stimulates endothelial colony forming cells proliferation and tubulogenesis by inducing oscillations in intracellular Ca<sup>2+</sup> concentration // Stem Cells. – 2011. - №29(11). – P. 1898-1907.
- 6 Sanchez-Hernandez Y., Laforenza U., Bonetti E., Fontana J., Dragoni S., Russo M. et al. Store operated Ca<sup>2+</sup> entry is expressed in human endothelial progenitor cells // Stem Cells and Development. – 2010. - №19(12). – P. 1967-1981.
- 7 Berra-Romani R., Raqeeb A., Torres-Jácome J., Guzman-Silva A., Guerra G., Tanzi Fet al. The mechanism of injury-induced intracellular calcium concentration oscillations in the endothelium of excised rat aorta // J Vasc Res. – 2012. - №49(1). – P. 65-76.
- 8 Potenza D.M., Guerra G., Avanzato D., Poletto V., Pareek S., Guido D. et al. Hydrogen sulphide triggers VEGF-induced intracellular Ca<sup>2+</sup> signals in human endothelial cells but not in their immature progenitors // Cell Calcium. – 2014. - №56(3). – P. 225-234.
- 9 Dragoni S., Guerra G., PlaAf, Bertoni G., Rappa A., Poletto V. et al. A Functional Transient Receptor Potential Vanilloid 4 (Trpv4) Channel Is Expressed In Human Endothelial Progenitor Cells // J Cell Physiol. – 2015. - №230(1). – P. 95-104.
- 10 Moccia F., Dragoni S., Lodola F., Bonetti E., Bottino C., Guerra G et al. Store-dependent Ca<sup>2+</sup> entry in endothelial progenitor cells as a perspective tool to enhance cell-based therapy and adverse tumourvascularisation // Curr Med Chem. – 2012. - №19(34). – P. 5802-5818.
- 11 Moccia F., Lodola F., Dragoni S., Bonetti E., Bottino C., Guerra G et al. Ca<sup>2+</sup> signalling in endothelial progenitor cells: a novel means to improve cell-based therapy and impair tumourvascularisation // CurrVascPharmacol. – 2014. - №12(1). – P. 87-105.
- 12 Lodola F., Laforenza U., Bonetti E., Lim D., Dragoni S., Bottino C., Ong HL et al. Store-operated Ca<sup>2+</sup> entry is remodelled and controls in vitro angiogenesis in endothelial progenitor cells isolated from tumoral patients // PLoS One. – 2012. - №7(9). – P. 425-441.
- 13 Berra-Romani R., Avelino-Cruz J.E., Raqeeb A., Della Corte A., Cinelli M., Montagnani S., Guerra G., Moccia F., Tanzi F. Ca<sup>2+</sup>-dependent nitric oxide release in the injured endothelium of excised rat aorta: a promising mechanism applying in vascular prosthetic devices in aging patients // BMC Surg. – 2013. - №13, Suppl 2. – P. 40-48.
- 14 Moccia F., Dragoni S., Cinelli M., Montagnani S., Amato B., Rosti V. et al. How to utilize Ca<sup>2+</sup> signals to rejuvenate the reparative phenotype of senescent endothelial progenitor cells in elderly patients affected by cardiovascular diseases: a useful therapeutic support of surgical approach? // BMC Surg. – 2013. - №13, Suppl 2. – P. 46-54.
- 15 Dragoni S., Laforenza U., Bonetti E., Reforgiato M., Poletto V., Lodola F. et al. Enhanced Expression of Stim, Orai, and TRPC Transcripts and Proteins in Endothelial Progenitor Cells Isolated from Patients with Primary Myelofibrosis // PLoS One. – 2014. - №9(3). – P. 910-919.
- 16 Dragoni S., Turin I., Laforenza U., Potenza D.M., Bottino C., Glasnov T.N., et al. Store-operated Ca<sup>2+</sup> entry does not control proliferation in primary cultures of human metastatic renal cellular carcinoma // Biomed Res Int. – 2014. - №2. – P. 739-744.
- 17 Moccia F., Guerra G. Ca<sup>2+</sup> Signalling in Endothelial Progenitor Cells: Friend or Foe? // J Cell Physiol. – 2016. - №231(2). – P. 314-327.
- 18 Moccia F., Zuccolo E., Poletto V., Cinelli M., Bonetti E., Guerra G. et al. Endothelial progenitor cells support tumour growth and metastatisation: implications for the resistance to anti-angiogenic therapy // Tumour Biol. – 2015. - №36(9). – P. 6603-6614.
- 19 Dragoni S., Reforgiato M., Zuccolo E., Poletto V., Lodola F., Ruffinatti F.A., et al. Dysregulation of VEGF-induced pro-angiogenic Ca<sup>2+</sup> oscillations in primary myelofibrosiderived endothelial colony forming cells // ExpHematol. – 2015. - №43(12). – P. 1019-1030.
- 20 Zuccolo E., Bottino C., Dofano F., Poletto V., Codazzi A.C., Mannarino S. et al. Constitutive store-operated Ca<sup>2+</sup> entry leads to enhanced nitric oxide production and proliferation in infantile hemangioma-derived endothelial colony forming cells // Stem Cells Dev. – 2016. - №25(4). – P. 301-319.
- 21 Poletto V., Dragoni S., Lim D., Biggiogera M., Aronica A., Cinelli M., De Luca A., Rosti V., Porta C., Guerra G., Moccia F. Endoplasmic Reticulum Ca<sup>2+</sup> Handling and Apoptotic Resistance in TumorDerived Endothelial Colony Forming Cells // J Cell Biochem. – 2016. - №2. – P. 88-96.
- 22 Ronco V., Potenza D.M., Denti F., Vullo S., Gagliano G., Tognolina M. et al. A novel Ca<sup>2+</sup>-mediated cross-talk between endoplasmic reticulum and acidic organelles: Implications for NAADPdependent Ca<sup>2+</sup> signaling // Cell Calcium. – 2015. - №57(2). – P. 89-100.



- 23 Moccia F., Zuccolo E., Soda T., Tanzi F., Guerra G., Mapelli L. et al. Stim and Orai proteins in neuronal Ca(2+) signaling and excitability // *Front Cell Neurosci.* – 2015. - №9. – P. 153-161.
- 24 Fletcher N.M., Awonuga A.O., Abusamaan M.S., Saed M.G., Diamond M.P., Saed G.M. The adhesion phenotype manifests an altered metabolic profile favoring glycolysis // *FertilSteril.* – 2016. - №3. – P. 169-178.
- 25 Kosmidis C., Anthimidis G., Varsamis N., Makedou F., Georgakoudi E., Efthimiadis C. Episode of Familial Mediterranean Fever Related Peritonitis in the Second trimester of Pregnancy Followed by Acute Cholecystitis: Dilemmas and Pitfalls // *Am J Case Rep.* – 2016. - №17. – P. 115-119.
- 26 Schaefer B., Bartosova M., Macher-Goeppinger S., Ujszaszi A., Wallwiener M., Nyarangi-Dix J et al. Quantitative Histomorphometry of the Healthy Peritoneum // *Sci Rep.* – 2016. - №6. – P. 213-221.
- 27 Korell M., Ziegler N., De Wilde R.L. Use of Modified Polysaccharide 4DryField (®) PH for Adhesion Prevention and Hemostasis in Gynecological Surgery: A Two-Center Observational Study by Second-Look Laparoscopy // *Biomed Res Int.* – 2016. - №5. – P. 302-314.
- 28 Bang S., Lee E., Ko Y.G., Kim W.I., Kwon O.H. Injectable Pullulan Hydrogel for the Prevention of Postoperative Tissue Adhesion // *Int J BiolMacromol.* – 2016. - №4. – P. 213-219.
- 29 Deng L., Li Q., Lin G., Huang D., Zeng X., Wang X. et al. P-glycoprotein Mediates Postoperative Peritoneal Adhesion Formation by Enhancing Phosphorylation of the Chloride Channel-3 // *Theranostics.* – 2016. - №6(2). – P. 204-218.
- 30 Bianchi E., Boekelheide K., Sigman M., Lamb D.J., Hall S.J., Hwang K. Ghrelin ameliorates adhesions in a postsurgical mouse model // *J Surg Res.* – 2016. - №201(1). – P. 226-234.
- 31 Jin X., Ren S., Macarak E., Rosenbloom J. Pathobiological mechanisms of peritoneal adhesions: The mesenchymal transition of rat peritoneal mesothelial cells induced by TGF-β1 and IL-6 requires activation of Erk1/2 and Smad2 linker region phosphorylation // *Matrix Biol.* – 2016. - №5. – P. 48-56.
- 32 Mandrioli M., Inaba K., Piccinini A., Biscardi A., Sartelli M., Agresta F. et al. Advances in laparoscopy for acute care surgery and trauma // *World J Gastroenterol.* – 2016. - №22(2). – P. 668-680.
- 33 Galván-Montaña A., Trejo-Ávila M., García-Moreno S., Pérez González A. Congenital anomaly band, a rare cause of intestinal obstruction in children. Case report // *Cir Cir.* – 2016. - №5. – P. 256-264.
- 34 Ozbalci G.S., Sulaimanov M., Hazinedaroğlu S.M., Törünler A. The Effects of Hydrophilic Polyethylene Glycol-Based Adhesion Barrier Use to Prevent Intra-abdominal Adhesions in Intraabdominal Sepsis Model // *Indian J Surg.* – 2015. - №77, Suppl 2. – P. 398-402.
- 35 Herrmann A., De Wilde R.L. Adhesions are the major cause of complications in operative gynecology // *Best Pract Res ClinObstetGynaecol.* – 2015. - №7. – P. 196-206.
- 36 Atta H., El-Rehany M., Roeb E., Abdel-Ghany H., Ramzy M., Gaber S. Mutant matrix metalloproteinase-9 reduces postoperative peritoneal adhesions in rats // *Int J Surg.* – 2016. - №26. – P. 58-63.
- 37 Di Carlo C., Bonifacio M., Tommaselli G.A., Bifulco G., Guerra G., Nappi C. Metalloproteinases, vascular endothelial growth factor, and angiopoietin 1 and 2 in eutopic and ectopic endometrium // *Fertility and Sterility.* – 2009. - №91(6). – P. 2315-2323.
- 38 Paladini D., Di SpiezioSardo A., Mandato V.D., Guerra G., Bifulco G., Mauriello S. et al. Association of cutis laxa and genital prolapse: a case report // *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* – 2007. - №18(11). – P. 1367-1370.
- 39 Bozdag Z., Gumus M., Arıkanoglu Z., İbiloğlu I., Kaya S., Evliyaoglu O. Effect of Intraperitoneal Thymoquinone on Postoperative Peritoneal Adhesions. *ActaChir Belg.* 2015 Sep-Oct;115(5):364-368 [40] Poehnert D., Abbas M., Kreipe HH, Klempnauer J, Winny M. Evaluation of 4DryField® PH as Adhesion Prevention Barrier Tested in an Optimized Adhesion Model in Rats // *EurSurg Res.* – 2015. - №55(4). – P. 341-351.
- 40 Ntourakis D., Katsimpoulas M., Tanoglidi A., Barbatis C., Karayannacos P.E., Sergeantanis T.N., Kostomitsopoulos N., Machairas A. Adhesions and Healing of Intestinal Anastomoses: The Effect of Anti-Adhesion Barriers // *SurgInnov.* – 2015. - №8. – P. 128-136.
- 41 Api M. Surgery for endometriosis-related pain // *Womens Health (LondEngl).* – 2015. - №11(5). – P. 665-669.
- 42 Yan S., Yue Y.Z., Zeng L., Yue J., Li W.L., Mao C.Q. et al. Effect of intraabdominal administration of ligustrazine nanoparticles nano spray on postoperative peritoneal adhesion in rat model // *J ObstetGynaecol Res.* – 2015. - №41(12). – P. 1942-1950.
- 43 Teixeira M.L., Vasconcellos L.S., Oliveira T.G., Petroianu A., Alberti L.R. Prevention of abdominal adhesions and healing skin after peritonectomy using low level laser // *Lasers Surg Med.* – 2015. - №47(10). – P. 817-823.
- 44 Saed G.M., Fletcher N.M., Diamond M.P. //The Creation of a Model for Ex Vivo Development of Postoperative Adhesions // *Reprod Sci.* – 2015. - №1. – P. 369-378.
- 45 Lambertz A., Hil L.V., Schöb D.S., Binnebösel M., Kroh A., Klinge U. et al. Analysis of adhesion formation of a new elastic thermoplastic polyurethane (TPU) mesh in comparison to polypropylene (PP) meshes in IPOM position // *J MechBehav Biomed Mater.* – 2016. - №53. – P. 366-372.
- 46 Zhang H., Song Y., Li Z., Zhang T., Zeng L. Evaluation of breviscapine on prevention of experimentally induced abdominal adhesions in rats // *Am J Surg.* – 2015. - №7. – P. 59-67.
- 47 Montalvo-Javé E.E., Mendoza-Barrera G.E., García-Pineda M.A., Jaime Limón Á.R., Montalvo-Arenas C., Castell Rodríguez A.E. et al. Histological Analysis of Intra-Abdominal Adhesions Treated with Sodium Hyaluronate and Carboxymethylcellulose Gel // *J Invest Surg.* – 2015. - №16. – P. 1-8.
- 48 Onishi A., Akimoto T., Urabe M., Hirahara I., Muto S., Ozawa K. et al. Attenuation of methylglyoxal-induced peritoneal fibrosis: immunomodulation by interleukin-10 // *Lab Invest.* – 2015. - №95(12). – P. 1353-1362.
- 49 Şahin H., Toman H., Kiraz H.A., Şimşek T., Erbaş M., Özkul F. et al. Effects of sugammadex on the prevention of postoperative peritoneal adhesions // *Kaohsiung J Med Sci.* – 2015. - №31(9). – P. 463-467.
- 50 Lang R., Baumann P., Schmoor C., Odermatt E.K., Wente M.N., Jauch K.W. A-Part Gel, an adhesion prophylaxis for abdominal surgery: a randomized controlled phase I-II safety study [NCT00646412] // *Ann SurgInnov Res.* – 2015. - №2. – P. 9-15.
- 51 Wu Q., Wang N., He T., Shang J., Li L., Song L. et al. Thermosensitive hydrogel containing dexamethasone micelles for preventing postsurgical adhesion in a repeated-injury model // *Sci Rep.* – 2015. - №5. – P. 135-153.
- 52 Hong G.S., Schwandt T., Stein K., Schneiker B., Kummer M.P., Heneka M.T. et al. Effects of macrophage-dependent peroxisome proliferator-activated receptor γ signalling on adhesion formation after abdominal surgery in an experimental model // *Br J Surg.* – 2015. - №102(12). – P. 1506-1156.
- 53 Cwalinski J., Staniszewski R., Baum E., Jasinski T., Mackowiak B., Bręborowicz A. Normal saline may promote formation of peritoneal adhesions // *Int J ClinExp Med.* – 2015. - №8(6). – P. 8828-8834.
- 54 Nakagawa H., Matsumoto Y., Matsumoto Y., Miwa Y., Nagasaki Y. Design of high-performance anti-adhesion agent using injectable gel with an anti-oxidative stress function // *Biomaterials.* – 2015. - №69. – P. 165-173.
- 55 Thompson J.N., Paterson-Brown S., Harbournet T., Whawell S.A., Kalodiki E., Dudley H.A. Reduced human peritoneum plasminogen activating activity: possible mechanism of adhesion formation // *Br. J. Surg.* – 1989. - №76(4). – P. 382-384
- 56 Schliep K.C., Mumford S.L., Peterson C.M., Chen Z., Johnston E.B., Sharp H.T. et al. Pain typology and incident endometriosis // *Hum Reprod.* – 2015. - №30(10). – P. 2427-2438.



- 57 Sulaiman H., Gabella G., Davis M.Sc. C., Mutsaers S.E., Boulos P., Laurent G.J. et al. Presence and distribution of sensory nerve fibers in human peritoneal adhesions // *Ann Surg.* – 2001. - №234(2). – P. 256-261.
- 58 Sardo A.D., Florio P., Fernandez L.M., Guerra G., Spinelli M., Carlo C.D. et al. The Potential Role of Endometrial Nerve Fibers in the Pathogenesis of Pain During Endometrial Biopsy at Office Hysteroscopy // *ReprodSci.* – 2015. - №22(1). – P. 124-131.
- 59 Cusimano A., Abdelghany A.M., Donadini A. Chronic intermittent abdominal pain in young woman with intestinal malrotation, Fitz-Hugh-Curtis Syndrome and appendiceal neuroendocrine tumor: a rare case report and literature review // *BMC Womens Health.* – 2016. - №16(1). – P. 3-12.
- 60 Nappi C., Di SpiezioSardo A., Guerra G., Bifulco G., Testa D., Di Carlo C. Functional and Morphological evaluation of the nasal mucosa before and after hormone replacement therapy in postmenopausal women with nasal symptoms // *Fertility and Sterility.* – 2003. - №80(3). – P. 669-671.
- 61 Nappi C., Di SpiezioSardo A., Guerra G., Di Carlo C., Bifulco G., Acunzo G. et al. Comparison of intranasal and transdermal estradiol on nasal mucosa in postmenopausal women // *Menopause.* – 2004. - №11(4). – P. 447-455.
- 62 Di Carlo C., Di SpiezioSardo A., Bifulco G., Tommaselli G.A., Guerra G., Rippa E. et al. Postmenopausal hypoestrogenism increases vasoconstrictor and decreases vasodilator neuropeptides content in the arterial wall autonomic terminations // *Fertility and Sterility.* – 2007. - №88(1). – P. 95-99.
- 63 Y.A. Almabayev, Zh.N. Kyzhyrov, A.N. Baimakhanov, I.R. Fahradiyev, D.A. Abildayev Stimulation of the abdominal muscles as a way to adhesive disease // *Medicine.* –Almaty: 2016. - №8. – P. 170-176.
- 64 Y.A. Almabayev, I.R. Fahradiyev. Bioelectric stimulation of the muscles of the front abdominal wall in prevention of adhesive disease in experiment // *VestnikKazNMU.* – 2015. - №3. – P. 45-49.

**Д.Т. Жұматаев, А.Н. Баймаханов, И.Р. Фахрадиев, Ы.А. Алмабаев,  
А.Д. Раимханов, Д.Б.Сайдуллаев**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ СПАЙКИ ЖИВОТА У ПАЦИЕНТОВ С ОПЕРИРОВАННЫМИ ОРГАНАМИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

**Резюме:** Спаечная болезнь брюшной полости является одним из наиболее распространенных осложнений после операций на брюшной полости и малом тазу. Это осложнение, в свою очередь, приводит к бесплодию, хроническим болям в животе и кишечной непроходимости. Лапароскопия стала «золотым стандартом» для хирургии органов брюшной полости. Лапароскопическая хирургия имеет ряд преимуществ перед открытой операцией, включая быстрое выздоровление, сокращение дней госпитализации, уменьшение послеоперационной боли, а также косметические приоритеты. Дальнейшее совершенствование этой отрасли техники, разработка современных методик и развитие специальных лапароскопических навыков - расширили спектр операций на животе, таких как построение внутрикорпоративных швов и анастомозов. Послеоперационные спайки являются основной причиной кишечной непроходимости. В настоящее время противоспаечные барьеры широко распространены в профилактике спаек. Исследования показывают, что приверженность адгезии не оказывает неблагоприятного влияния на кишечный анастомоз. В обзоре представлена информация о патофизиологии и профилактике спаечного процесса брюшной полости на современном этапе.

**Ключевые слова:** Спаечная болезнь, лапароскопия, противоспаечные барьеры, биоэлектрическая стимуляция.

**D.T. Zhumatayeva, A.N. Baimakhanov, I.R. Fakhriyev, Y.A. Almabayev, A.D. Raimkhanov, D.B. Saidullayev**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### **PREVENTION OF ANIMAL DISEASES OF PATIENTS WITH OPERATED ORGANS OF THE ABDOMINAL CAVITY**

**Resume:** Adhesive disease of the abdominal cavity is one of the most common complications after abdominal and small pelvic surgery. This complication, in turn, leads to infertility, chronic pain in the abdomen and intestinal obstruction. Laparoscopy has become a "Golden Standard" for surgery of surgical abdominal organs. Laparoscopic surgery has a number of advantages over open surgery, including rapid recovery, reduction of hospitalization days, post-operative pain reduction, as well as cosmetic priorities. Further improvement of this branch of technology, the development of modern techniques and the development of special laparoscopic skills - expanded the spectrum of operations on the abdomen, such as the construction of intracorporal stitches and anastomosis. Postoperative adhesions are directly related to abbotsubsection of the abomasum, and are the major cause of intestinal obstruction. At present, anti-drowning barriers are widely propagated in the prevention of adhesions. Studies show that adherence to adhesion does not adversely affect intestinal anastomosis. However, anastomoses are not recorded correctly in the abdomen, regardless of the presence of anti-deposition barriers. The review provides information on the pathophysiology and prevention of abdominal strokes.

**Keywords:** Adhesive disease, laparoscopy, antiadhesion barriers, bioelectric stimulation.



**Е.Т. Кенжебеков, Е.Н. Жаникулов, М.К. Исмаилов**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ  
ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Одной из часто встречающихся болезней в сосудистой хирургии является варикозное расширение вен нижних конечностей, характеризующееся выбуханием вен нижних конечностей с нарушением кровообращения. Несмотря на бессимптомные протекания в начальных стадиях, варикоз является опасным для здоровья. Поздние обращения пациентов принуждают врача принимать хирургический метод для устранения нарушения в кровообращении и эстетических проявлениях, и для улучшения качества жизни. В данной работе приведено клиническое наблюдение. Показана необходимость проведения клинических исследований для уточнения, выяснить какая тактика хирургического лечения более оптимальна для пациентов с осложненными и неосложненными формами варикозной болезни.

**Ключевые слова:** Варикозное расширение, лечение варикоза, сафенэктомия, кроссэктомия, хирургическое лечение варикоза

**Актуальность.**

На сегодняшний день варикозное расширение вен нижних конечностей является наиболее распространенной сосудистой патологией. Около 20% мужчин и 40% женщин страдает различными формами данного заболевания. Ежегодный прирост ВБНК достигает 2.5%. В нашей стране, по самым приблизительным оценкам, оно имеет место у 4-5 млн. человек. Но бессимптомное протекание болезни заставляет людей поздно обращаться к врачу. Появление отеков нижних конечностей, судорог, боли к концу дня и трофические нарушения вынуждают людей обратиться к врачу. При обращении пациента диагностика и лечение не вызывает затруднения. Варикозно измененные подкожные вены диаметром более 3 мм, недостаточность остиальных клапанов и венозный рефлюкс показания к операции. По клиническим и диагностическим показаниям пациент госпитализируется в плановом, или экстренном виде.

**Цель исследования.**

Провести сравнительный анализ результатов лечения пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей с осложненными и неосложненными формами.

**Диагностика.**

Для диагностики проводились: ОАК, коагулограмма, группа крови и резус фактор, биохимический анализ крови, ЭКГ, ОАМ, ИФА на гепатит В,С, ИФА на ВИЧ,УЗАС, реакция Вассермана, а так же консультация специалистов. Самыми информативными были инструментальные исследования. Традиционным оперативным методом лечения при варикозной расширении вен нижних конечностей является сафенэктомия (по Бэбкок-Нарату). А так же при осложненных формах принимается кроссэктомия (по Тренделенбургу).

**Материалы и методы.**

В течение года в Алматинской многопрофильной клинической больнице, ГКП на ПХВ — Алматы прооперировано более 384 пациентов с варикозным расширением вен нижних конечностей. 248 (64,5 %) женщин и 136(35,5 %) мужчин. Из них при плановой госпитализации .... больных проведено операция сафенэктомия, при экстренной госпитализации .... больных проведено операция кроссэктомия.

Таблица 1- Данные и статистика возрастных категории ВБНК

Возрастные категории	Число пациентов (%)
18- 25 лет	12(3 %)
26–35 лет	49(13 %)
36–45 лет	93(24 %)
46 - 55 лет	141(37 %)
56–65 лет	81(21 %)
более 65 лет	8 (2 %)
Общее количество	384 (100%)

Таблица 2 – Виды операции ВБНК

Сафенэктомия-(288)	Кроссэктомия-(96)
Мужчины –91(31,5%)	Мужчины-12(12,5%)
Женщины –197(68,5)	Женщины –84(87,5)

**Результаты исследований.**

В ходе исследования пациентов варикоз нижних конечностей часто встречается у людей среднего возраста, у женщин больше в два раза чем у мужчин. А варикоз осложненными формами встречается 3 раза меньше чем не осложненная форма. После сафенэктомии пациенты с улучшением выписывались домой в течение 5-7 суток. А после кроссэктомии в течение 4-5 сутки. То есть, осложненный варикоз, по сравнению с неосложненным, с точки зрения экономики государству убыток не принесет. И в ходе операции осложнении хирургического характера не

отмечались. В результате лечения состояния пациентов улучшилось.

Данная статистика и имеющаяся мной материалы позволили нам оценить эпидемиологию варикоза по полу и возрасту. Оценить материальный ущерб лечения осложненного и неосложненного варикоза. Это доказывает что принимающиеся сейчас в медицине виды операции сафенэктомия и кроссэктомия наилучший вариант на сегодняшний день и для хирургов, и для государства. Но думаю наша медицина на этом не остановится.





## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кузовкина диагностика клапанной недостаточности глубоких вен для хирургической тактики при ХВН // Материалы юбилейной конференции «Прогресс и проблемы в лечении заболеваний сердца и сосудов», 8-11 декабря 1997. – СПб.: 1997. - С. 240-248.
- 2 Алекперова флебография – опыт применения в современной флебологической практике // Ангиология сегодня. – 1999. - №5. – С. 2-9.
- 3 Шаталов субфасциальная диссекция перфорантов (SEPS) и склерохирургия в лечении трофических язв венозной этиологии // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2002. - №3. – С. 21-22.
- 4 Беленцов -Фоам-склеротерапия как метод устранения патологических рефлюксов при варикозной болезни нижних конечностей: ближайшие и отдаленные результаты // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2007. - №2, Т.13. - С. 57-60.
- 5 Берган Дж. Дж. Достижения в диагностике и лечении хронической венозной недостаточности // Ангиология и сосудистая хирургия. – 1995. - №3. - С. 59-76.
- 6 Чекалин диагностика и хирургическое лечение недостаточных перфорантных вен нижних конечностей // Тезисы докладов 19 Пленума правления Всесоюзного научного общества хирургов. – Ярославль: 1983. - С. 48-50.
- 7 Гужков эффективности сочетанного применения эндовазальной лазерной коагуляции и эксклеротерапии в комплексном лечении осложненных форм варикозной болезни // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2007. - №3, Т.13. - С. 95-100.
- 8 Даудярис операций при варикозном расширении вен нижних конечностей // Хирургия. – 1969. - №6. - С. 96-101.
- 9 Arnoldi C. C. Physiology and pathophysiology of the venous pump of the calf. In: Eklof B., Gjores J. E., Thulesius O., Bergqvist D. (eds). Controversies in the Management of Venous Disorders: Scandinavian Contributions on Venous Problems with Comments by International Authorities. – London: Butterworth, 1989. - P. 6-23.
- 10 Coleridge Smith P. D. Microcirculation of venous disease. Landes Bioscience. - Austin, Texas, USA: 1988. - 234 p.

**Е.Т. Кенжебеков, Е.Н. Жаникулов, М.К. Исмаилов**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### АЯҚТЫҢ ВАРИКОЗДЫ КЕҢЕЮЛЕРІМЕН АУЫРАТЫҢ НАУҚАСТАРДЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІ

**Түйін:** Нәтижені қорыта келе, соңғы бір жыл ішінде варикозбен ауырған науқастарға жасалған оталардың сафенэктомияға (асқынбаған варикоз) 288-і, кроссэктомияға (асқынған варикоз) 96-сы тиесілі және ол оталар емдеу уақыты мен сапасын жоғары деңгейде ұстап тұр. Бұл осы әдістердің әлі актуальдылығын жоймағанын көрсетеді. Осы нәтижелер алдағы уақытта практикаға ұсынылады.

**Түйінді сөздер:** варикозды кеңею, сафенэктомия, кроссэктомия, емдеу сапасы.

**E.T.Kenzhebekov, E.N. Zhanikulov, M.K. Ismailov**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES

**Resume:** To sum up, over the past year, patients with varicose veins have been diagnosed with a saphenectomy by 288, and 96 have crossectomy. The operations keep the time and quality of treatment at a high level, which indicates that these methods have not lost their relevance yet. Further, these results will be applied in practice.

**Keywords:** varicose veins, saphenectomy, crossectomy, treatment quality

**УДК 616.353-002.3-007.253-089**

**Т.А. Булегенов, М.Ж. Аймагамбетов, Н.Д. Кенесбек, Н.Б. Омаров**

*НАО «Медицинский университет Семей»*

#### СОСТОЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРАРЕКТАЛЬНОГО СВИЦА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*Оперативное лечение прямокишечных свищей имеет давнюю историю. Еще в трудах Гипократа были описаны первые методики оперативного лечения данной патологии.*

*При лечении хронического параректального свища более трудоемкой является лечение экстрафунктерных и сложных чресфунктерных хронических прямокишечных свищей. Любое оперативное вмешательство, направленное на радикальное иссечение прямокишечного свища в большей или меньшей степени повреждает запирающий аппарат прямой кишки, что приводит к развитию или усугублению анального недержания.*

*В настоящее время высокая распространенность данной патологии и частые осложнения и рецидивы, трудности выбора способа лечения требуют комплексного изучения и совершенствования существующих лечебно-диагностических протоколов и алгоритмов.*

**Ключевые слова:** Хронический параректальный свищ, хирургическое лечение

Одним из наиболее часто встречающихся заболеваний в практике врача-проктолога является свищевая форма хронического парапроктита. По данным различной

литературы, в структуре колопроктологических патологии прямокишечные свищи, составляют от 15% до 30%[1].

При профилактических осмотрах и обращаемости пациентов с параректальными свищами, составляет 2



случая на 10 тысяч населения в год. Наиболее часто данная патология встречается в возрасте от 30 до 50 лет, это до 0,5% лиц трудоспособного возраста, что обуславливает социальную значимость данной патологии. Пациенты мужского пола страдают несколько чаще, чем женщины [10, 27].

В нынешнее время существует множество классификаций прямокишечного свища, при создании которых основной идеей служили обобщение особенностей топографии свищевого хода, степень сложности и распространенности процесса, что позволило бы наиболее оптимально подойти к выбору метода лечения. На сегодняшний день зарубежными специалистами более активно используется классификация, созданная А. Парксом, Ж. Хардкастлом и П. Гордоном. Согласно этой классификации прямокишечные свищи делятся на 4 основные группы: межсфинктерные (45%), транссфинктерные (30%), супрасфинктерные (5%) и экстрасфинктерные (2%) [4].

Для определения лечебной тактики, в настоящее время в странах СНГ врачи хирурги в большинстве случаев используют простую классификацию, основанную на отношении свищевого хода к волокнам анального сфинктера. Согласно этой классификации ректальные свищи делятся на: интрасфинктерные (35%), транссфинктерные (45%), экстрасфинктерные (20%) [4, 15].

Так же учеными была разработана классификация свищей прямой кишки по степени сложности: при I степени сложности экстрасфинктерного свища внутреннее отверстие узкое без рубцов вокруг него, без гнойников и инфильтратов в клетчатке, ход достаточно прямой. При II степени сложности в области внутреннего отверстия имеются рубцы, но при этом нет воспалительных изменений в клетчатке. При III степени экстрасфинктерные свищи характеризуют узкое внутреннее отверстие без рубцового процесса вокруг, но при наличии в клетчатке гнойно-воспалительный процесс. При IV степени сложности у свищей широкое внутреннее отверстие, окруженное рубцами, с воспалительными инфильтратами или гнойными полостями в клетчаточных пространствах [4].

Для полного обследования пациента прямо кишечным свищем применяется большинство используемых в современной проктологии методов: осмотр, пальпация перианальной и крестцово-копчиковой области, ректально-пальцевой осмотр, зондирование и прокрашивание свищевого хода, фистулография, ректороманоскопия ианоскопия, трансректальное ультрасонография, сфинктерометрия и миография [13].

В нынешнее время известны достаточное количество методов лечения хронического парапроктита. Однако, учитывая значительную операционную травматичность, при хирургическом лечении больных с данной патологией количество неудовлетворительных результатов лечения стабильно остается высоким. Эти результаты связаны не только с возникновением повторных симптомов заболевания, но и развитием анального недержания вследствие обширной травматизации сфинктерного аппарата.

Очевидно, что при выборе метода хирургического лечения, прежде всего, нужно руководствоваться именно топографией свищевого хода [14].

Если оперативное лечение интрасфинктерных и транссфинктерных свищей в достаточной мере разработано и дает хороший эффект, то проблема лечения экстрасфинктерных свищей до настоящего времени остается актуальной, потому что этот вид свища относится к сложным и так как свищевой ход располагается высоко, может занимать несколько клетчаточных пространств с образованием гнойных затеков [5, 7].

Лечение всех сложных форм хронического парапроктита остается актуальной задачей, это обусловлено высоким риском развития повторного образования прямокишечного свища, который составляет от 4,7% до - 33%, а также анальным недержанием, встречаемой в 5 - 83% после проведенных хирургических операций [6, 8].

При выборе тактики лечения в настоящее время консервативные методы полностью утратили свое применение из-за полной неэффективности.

При наличии значительного количества разнообразных способов хирургического лечения, до настоящего времени не существует «универсального». Процент рецидива за последние годы снизился до 0 - 22,2, анальная недостаточность до 0 - 14,6%. В основном эти показатели зависят от метода операции и показывают на положительный эффект от используемых видов операции [11].

В настоящее время наиболее часто используемые виды хирургического лечения сложных параректальных свищей можно разделить на 4 группы: лигатурный, рассечение свища в просвет прямой кишки с ушиванием волокон сфинктера, эндоскопический способ, LIFT методика и пластический [28].

Радикальным методом лечения больных с хроническим парапроктитом является только хирургическое. К настоящему времени опубликовано более 100 операций для лечения пациентов со свищами прямой кишки [11].

На сегодняшний день самым известным и распространенным методом хирургического лечения хронического парапроктита является иссечение свища под проводниковой, сакральной или общим обезболиванием [12].

Наиболее существенным недостатком этого метода является длительное время заживления послеоперационной раны: 4- 8 недель, а также болевой синдром в раннем послеоперационном периоде, сопровождающимся у некоторых пациентов дизурическими расстройствами ввиду хорошей иннервацией области прямой кишки, при этом процент рецидивов и осложнений при данной операции достаточно низок [12].

На сегодняшний день существует несколько модификаций лигатурного метода, так А. И. Саидов с соавторами применяют лигатуру с 2-3 узлами в середине. Операция состоит из двух этапов. Методика заключается в следующем, грануляционная ткань из внутрисфинктерной или внутрисфинктерной части свищевого хода удаляется путем перемещения узлов в разные стороны. Лигатуру не завязывают туго, затем концы ее фиксируются пластырем к ягодичной области. Рана в перианальной области ушивается редкими швами. После уменьшения кожной раны, рассекать ткани расположенные между лигатурой [13].

Описание методики лигатурного метода, заключается в проведении через внутреннее отверстие лигатуры со стороны кожи промежности и затягивании ее на резиновой трубке, что позволяет пересекать волокна сфинктера от дна ранки наружи а не по окружности.

В своих работах А. К. Эфенджан и А. Э. Коноплев предлагают лигатурный метод («подпружиненный шток-тяж») с обратным прошиванием перианальной раны лигатурой из прямой кишки.

В большинстве случаев при лечении больных, страдающих экстрасфинктерными свищами четвертой степени сложности, лигатурный метод остается операцией выбора [21].

Результаты лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки лигатурным методом разными авторами трактуются неоднозначно. Обращаем внимание на весьма широкий диапазон показателей. Так количество рецидивов колеблется от 0 до 22%, а частота развития послеоперационного анального недержания, промежуток от 0 до 63% [15].

Методика рассечения экстрасфинктерного свища в просвет прямой кишки с восстановлением волокон сфинктера является предметом споров колопроктологов на протяжении нескольких десятилетий. Принято считать, что применение данного метода при положительном исходе было бы самым благоприятным в функциональном отношении. Однако показания к выполнению этого метода ограничены 1-2 степенью сложности. Главным минусом методики является большая вероятность нагноения послеоперационной раны, что почти всегда является



причиной кречидивированию заболевания и развитию анального недержания. Поэтому большинство авторов отдают предпочтение лигатурному методу при IV степени или различным пластическим методам при I – III степени сложности свища [22].

Еще один выбор лечения сложных свищей прямой кишки с рассечением сфинктера был предложен Л.У. Назаровым. Особенность этого метода заключается в следующем: после рассечения свищевого хода с волокнами сфинктера делают дополнительное иссечение перианальной кожи таким образом, чтобы рана приобрела вид пики, острие которой обращено к ягодичной области. Пересеченные волокна сфинктера ушивают, после чего на кожную рану накладывают отдельные глухие швы, для того чтобы уменьшить натяжение швов на сфинктере. Этот метод имеет ограниченные показания и может быть выполнен только при узком свищевом ходе. Кроме того этот выбор лечения обладает всеми недостатками этой группы операций [24].

Оригинальную методику для оперативного лечения сложных свищей предложил в 1956 А. Н. Рыжих. Сущность метода сводится к следующему: свищевой ход после маркировки и зондирования отсекается на всем протяжении до стенки кишки и здесь отсекается. Остаток свищевого хода, проходящий через толщу стенки кишки, выскабливается острой ложкой и ушивается. После этого, внутреннее отверстие (когда оно располагается в задней крипте) рассекается вместе со стенкой кишки и частью волокон сфинктера на глубину 1,5-2,5 см. Разрез начинается проксимальнее внутреннего отверстия и выводится на перианальную кожу на 1-2 см. Также отсекается внутреннее отверстие свища. Рана тампонируется со стороны просвета кишки 5-14 дней. Эту же методику автор применял у мужчин при расположении внутреннего отверстия в передней крипте. Если же внутреннее отверстие свища располагалось в боковой крипте или в передней крипте у женщин, то автор предлагал со стороны просвета кишки иссекать ленту слизистой оболочки длиной 3 см, шириной 1-2 см с внутренним отверстием. После чего, слизистая оболочка ушивается двумя рядами кетгутовых швов и делается задняя дозированная сфинктеротомия на глубину 1-1,5 см у мужчин 1 см у женщин. Тампонада раны выполняется как и в основной методике.

Операция по методу Рыжих технически относительно сложна и сегодня применяется редко из-за высокой частоты рецидивов. Главным недостатком методики является то, что оставление даже незначительного участка свищевого хода приводит к рецидиву, а некалиброванная сфинктеротомия значительно повышает риск развития недостаточности сфинктера [24].

Ривкин В.Л. с соавт. предложили свой вариант радикальной операции при экстрасфинктерных свищах прямой кишки. Хирург промаркировывает свищевой ход витальным красителем и иссекает наружную его часть из тканей «в виде шнура». Дойдя до поворота свищевого хода к кишке, хирург отсекает наружную часть свища и зондирует его культю, чтобы еще раз определить его ход и внутреннее отверстие свища в анальном канале. Далее по зонду (или по изогнутому малому зажиму Бильрота), проведенный в просвет кишки, отдельным от раны промежности треугольным разрезом дистальную часть свища рассекают через его внутреннее отверстие, как это выполняется при операции по Габриэлю. Зонд из раны промежности удаляют, культю свища выскабливают острой ложечкой, обрабатывают йодом и ушивают в ране промежности двумя рядами узловых швов.

Со слов Г.И. Воробьева с соавт., сравнение операции, описанной А.Н. Рыжих, и варианта В.Л. Ривкина не имеет особых различий. Этой операции свойственны все те же недостатки, что были отмечены и при операции, предложенной А.Н. Рыжихом [22].

Некоторые авторы при лечении экстрасфинктерного парапроктита, сочетающихся с анальной недостаточностью, чаще используют иссечение свища в просвет прямой кишки с одновременной сфинктеролеваторо пластикой [17].

Методами выбора лечения экстрасфинктерных свищей на сегодняшний день являются пластические операции. К достоинствам пластических методов можно отнести минимизация травматизации запирающего аппарата прямой кишки, уменьшение риска появления анальной инконтиненции, препятствие пенетрации кишечной флоры в околопрямокишечную клетчатку, малые сроки заживления послеоперационных ран в сравнении с лигатурным, универсальность использования при различных степенях сложности. Имеется более 100 модификаций этого способа, и, вследствие, мнения колопроктологов на выбор техники выполнения операции весьма противоречивы [18].

Осуществляются операции с использованием фасциально-мышечного трансплантата из медиальной порции большой ягодичной мышцы для пластики внутреннего отверстия и остаточной полости после иссечения свища прямой кишки [20].

Пластические операции, нацеленные на ликвидирование внутреннего отверстия свища путем смещения слизистоподслизистого слоя прямой кишки, считаются по сложности авторами технически сложными, трудоемкими и мало радикальными для лечения сложных форм хронического парапроктита. Показания к проведению данных операций необоснованно сужены из-за опасности некроза аутолокута и ограничены несложными формами параректальных свищей [19].

Существуют и другие способы пластических операций, редко применяемых при данной патологии: пластика внутреннего отверстия лоскутом, взятой из перианальной кожи; пластика внутреннего отверстия лоскутом твердой мозговой оболочки, с или без низведения слизистоподслизистого лоскута; пластика внутреннего отверстия пересадкой аутооткани; инвагинация свищевого хода в просвет кишки; перевод экстрасфинктерного свища в интрасфинктерный (подслизистый) [25,26].

К преимуществам пластических методов относятся:

- Минимальный риск травматизаций запирающего аппарата прямой кишки;
- Снижение риска возникновения анальной инконтиненции;
- Препятствие проникновению кишечной флоры в параректальную клетчатку и рану промежности, что способствует снижению рецидивов заболевания;
- Уменьшение срока заживления послеоперационных ран по сравнению с другими методиками;
- Универсальность применения при различных степенях сложности.

К недостаткам методик относятся:

- Методики технически сложны и требуют высокой квалификации хирурга;
- Вероятность повреждения стенки прямой кишки высокая;
- Риск развития рецидива при некрозе лоскута, чаще всего это связано с недостаточным кровоснабжением перемещенного лоскута;
- При применении аутооттрансплантатов возникает риск развития рубцовой деформации при прорезывании швов и миграции трансплантата, а также недостаточная фиксация склеиваемых поверхностей при использовании клеевых композиций [16].

При использовании общепринятых методов лечения больших сложными формами параректального свища количество рецидивов заболевания остается стабильно высоким, это обусловлено не устранением во время операции внутреннего отверстия свища, нерадикальным удалением тканей свищевого хода, неполным вскрытием гнойных затеков и неадекватным дренированием ран параректальной клетчатки [17].

Ликвидация внутреннего свищевого отверстия является наиболее важной стадией операции, так как от этого в большей степени зависят непосредственные и функциональные результаты лечения [18].

Некоторому уменьшению процента послеоперационных осложнений послужило усовершенствование ряда технических аспектов оперативного вмешательства, однако



ни один из более чем 100 известных в наши дни способов операции не является гарантией излечения [12].

Количество предлагаемых оперативных вмешательств и их модификаций продолжает возрастать, используются различные технологии: латексные лигатуры, клиппирование никелидо-титановыми скрепками, пломбировка клеевыми композициями. Наряду со сложными пластическими методами, требующими прецизионной техники и высокой квалификации хирурга (различные виды проктопластики с использованием ауто и аллотрансплантатов), продолжает применяться в различных вариантах ректальных свищей [25].

Использование эндоскопического метода – новое направление в лечении сложных анальных фистул. Но операционная техника этой методики сложна и требует использования дорогостоящего специфического оборудования [10].

Лигирование свищевого хода в межсфинктерном слое (LIFT) – новый и довольно популярный способ при экстрасфинктерных свищах. Главным преимуществом данного метода и LIFT-методики – малая травматичность. Методика LIFT по своему сложна, но серьезным недостатком является оставление внутреннего отверстия, из-за чего высок риск развития рецидивов [19].

Операционная техника MEINERO – является эндоскопическим методом лечения сложных форм свищей анального канала. Здесь применяется эндоскопическая стойка, монополярный электрод, фистулоскоп, линейный степлер. Через наружное свищевое отверстие вводится фистулоскоп, далее продвигается по свищевому ходу пока не выйдет через внутреннее отверстие свища. Затем, применив монополярный электрод, под визуальным контролем разрушается свищевой ход изнутри. Ткани, подвергшиеся некрозу, удаляют с помощью специальной щетки. Далее выполняется закрытие внутреннего отверстия при помощи степлера «CCS30 Contour Transtarstapler». Ну и последним этапом является введение синтетического цианокрилата в количестве 0,5 мл в область закрытого внутреннего отверстия для усиления эффекта. Данная операционная техника сложна и требует применения дорогостоящего специфического оборудования [19].

Помимо этого для хирургического лечения экстрасфинктерных свищей прямой кишки используются методики с применением различных клеевых композиций. Суть данного метода заключается в том, что вначале выполняется механическая обработка свищевых ходов, затем иссекается внутреннее отверстие с формированием слизистого лоскута. Затем, применяя катетер диаметром 2мм, проведенный от наружного свищевого отверстия к внутреннему, вводится экстреморально приготовленная клеевая композиция, которая постепенно заполняет свищевой ход. Через 4-5 минут после загустевания клея, внутреннее отверстие ушивается Z-образным швом. Заключительным этапом является пластика перемещенным слизистым лоскутом. К недостаткам относятся: плохой контакт клея со склеиваемыми тканями, быстрое загустевание клеевых композиций, из-за чего трудно постепенно целиком заполнить весь свищевой ход [12].

Согласно данным литературы существует следующие группы причин, приводящих к рецидиву заболевания

Ошибки предоперационной диагностики:  
неверное определение отношения свищевого хода к волокнам сфинктера;

недиагностированные гнойные полости изатеки.

2. Технические дефекты, допущенные во время операции:

неправильное определение внутреннего отверстия;

недостаточное иссечение свищевого хода;

неверный выбор метода операции.

2. Погрешности послеоперационного ведения ран:

длительная тампонада ран, которая приводит к формированию широкого рубца;

преждевременное склеивание краев раны.

При анализе литературных сведений выявлен безусловный рост числа приверженцев реконструктивно-пластических способов лечения. Однако все предложенные на сегодняшний день принципы пластической ликвидации внутреннего отверстия также имеют существенные недостатки, которые в свою очередь не позволяют добиться стабильно положительных результатов в лечении [3].

Проблемы лечения данного заболевания до настоящего времени не только сохраняют свою актуальность, но и определяют необходимость поиска новых рациональных способов хирургических вмешательств [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ан В.К., Ремизов С.В., Ривкин В.Л., Чубарова Е.Е. Пересмотр некоторых принципов патогенеза и лечения сложных форм парапроктита // Актуальные проблемы колопроктологии. - М.: 2005. - С. 6-8.
- 2 Алиев М.М. Оптимизация лечения больных острым и хроническим парапроктитом: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук - Ставрополь, 2008. - 24 с.
- 3 Родионов А.А., Рязанцев Е.В., Кулыгин И.В. Актуал. вопр. колопроктологии. – Самара: 2003. – С. 116-117;
- 4 Рыжих А. Н. Хирургия прямой кишки. - М.: Медицина, 1956. – 400 с.
- 5 Жуков Б.Н., Исаев В.Ф., Чернов А.А. Комплексный метод лечения больных со сложными параректальными свищами // Материалы 1 международной конф. по торако-абд. хирургии. - М.: 2008. - С. 55-61.
- 6 Мансуров Ю.В., Помазкин В.И., Соловьев Д.П. Хирургическое лечение хронического парапроктита с рецидивными экстрасфинктерными свищами прямой кишки // Актуал. вопр. колопроктологии. – Уфа: 2007. – С. 71-72.
- 7 Саидов А.С., Хакимов М., Полвонов Ш.Б. Лечение рецидивных экстрасфинктерных и высоких трансфинктерных свищей методом отсроченной обработки внутреннего отверстия. Материалы научной конференции // «Актуальные проблемы колопроктологии». - М.: 2005. - С. 124-131.
- 8 Турутин А. Д. Хирургическое лечение свищей прямой кишки // Актуал. вопр. колопроктологии. – Уфа: 2007. – С. 111-113.
- 9 Болквадзе Э.Э., Коплатадзе А.М., Проценко В.М., Шмаков В.А. Опыт хирургического лечения острого парапроктита // Актуал. вопр. колопроктологии. – Уфа: 2007. – С. 23-25.
- 10 Помазкин В.И., Мансуров Ю. В. Лечение экстрасфинктерных параректальных свищей, сочетающихся с недостаточностью анального сфинктера // Актуал. вопр. колопроктологии. – Уфа: 2007. – С. 91- 92.
- 11 Черкасов М.Ф., Грошилик В.С., Старцев Ю.М. Новый способ оперативного лечения экстрасфинктерных ректальных свищей // Вестн. Хирургии. - 2009. - №4. - С. 144-149.
- 12 Абдуллаев М.Ш., Мансурова А.Б. Острый парапроктит у больных с сахарным диабетом (обзор литературы) // Колопроктология. – 2012. – №1. – С. 46-51.
- 13 Чернов А.А., Жуков Б.Н., Исаев В. Р. Оптимизация хирургического лечения больных со сложными экстрасфинктерными параректальными свищами // Казанский мед. журнал. - 2007. - №6. - С.604-605.
- 14 Чубарова Е.Е. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения сложных форм хронического парапроктита: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук - М., 2006. - 23 с.
- 15 Татьяначенко В.К., Черкасов М.Ф., Грошилик В.С., Старцев Ю.М. Новый способ оперативного лечения экстрасфинктерных ректальных свищей // Вестн. хир. гастр. - 2008. - №4. - С. 124-131.
- 16 Болквадзе Э. Э., Егоркин М.А. Классификация и лечение сложных форм острого парапроктита пятнадцатилетний опыт // Колопроктология. – 2012. – №2. – С. 13-17.



- 17 Ривкин В.Л., Бронштейн А.С., Файн С.В., Ан В.К. Руководство по колопроктологии. - М.: ИД «Медпрактика», 2004. - 488 с.
- 18 Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - 432 с.
- 19 Щельгин Ю.А. Клинические рекомендации // Колопроктология. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - С. 82-100.
- 20 Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - С. 135-144.
- 21 Щельгин Ю.А., Бирюков О.М., Благодарный Л.А. Клинические рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных хроническим парапроктитом (свищ заднего прохода, свищ прямой кишки). - М.: 2013. - 11 с.
- 22 Захаров А. Ю., Иткин И. М., Долгицер Г. Л., Васильев С. В. Опыт лечения осложненных анаэробных парапроктитов // Актуал. вопр. колопроктологии. - Уфа: 2007. - С. 47-48.
- 23 Милитса Н.Н., Топоров Ю.Д., Козлов В.Б. Лечение острого парапроктита // Клин. хирургия. - 2008. - №10. - С. 37-39.
- 24 Зитта Д.В., Субботин В.М. Применение программы оптимизации периоперационного ведения больных в плановой колоректальной хирургии // Колопроктология. - 2013. - №1. - С. 15-19.
- 25 Castro A. Di., Caviglia A., Valle M., Biancari F. Complex perianal fistula: diagnosis and treatment // Minerva Chir. - 1995. - Vol. 50, № 4. - P. 349-353.
- 26 Pescatori M., Maria G., Anastasio G., Rinallo L. Anal manometry improves the outcome of surgery for fistula-in-ano // Dis. Colon. Rectum. - 1989. - Vol. 32, №7. - P. 588-592.
- 27 Dziki A., Bartos M. Seton treatment of anal fistula: experience with a new modification // Eur. J. Surg. - 1998. - Vol. 164, №7. - P. 543-548.

**Т.А. Булегенов, М.Ж. Аймагамбетов, Н.Д. Кенесбек, Н.Б. Омаров**  
*«Семей қаласының медицина университеті» ҰАҚ*

### **ТІК ІШЕК ЖЫЛАНКӨЗДЕРІНІҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ (ӘДЕБИЕТТІК ШОЛУ)**

**Түйін:** Бұл мақалада тік ішек жыланкөздерін хирургиялық емдеу жолдарын баяндайтын әдебиеттер көздеріне аналитикалық шолу көрсетілген. Одан бөлек жыланкөздердің соңғы жіктелуі мен диагностикасы жайлы сұрақтар қарастырылады. Баршаға белгілі созылмалы тік ішек жыланкөздерінің емдеу жолдары айтарлықтай мол. Соған қарамастан хирургиялық емнің қанағатсыз нәтижелері әлі күнге дейін жоғары болып табылады, ол тек қана қайталамалы аурумен қатар тік ішектің сфинктерлік аппаратының жетіспеушілігімен сипатталады. Осының бәрі хирургиялық емдеу жолдарын ары қарай жетілдіруге негіз болып табылады.

**Түйінді сөздер:** Созылмалы параректалды жыланкөз, хирургиялық ем.

**T.A. Bulegenov, M.Zh. Aymagambetov, N.D. Kenesbek, N.B.Omarov**  
*Medical University of Semey*

### **CONDITION OF SURGICAL TREATMENT FOR CHRONIC PARARECTAL FISTULA (LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** This article provides an analytical review of the literature on the surgical treatment of chronic pararectal fistulas. Also discusses the issues of modern classification and diagnostic methods of fistula. Well-known methods of treatment of chronic paraproctitis are quite diverse. However, the number of unsatisfactory results of surgical treatment remains consistently high, which is associated not only with the development of relapse, but also with the development of rectal sphincter failure. That is why we need to improve the surgical manual for this pathology.

**Keywords:** Chronicpararectal fistula, surgical treatment

**УДК 617.55-009.43.76**

**Л.В. Максюткина, Н.Т. Абатов, А.А. Ахмалтдинова,  
Р.М. Бадыров, В.В. Трошин**

*Не коммерческое акционерное общество «Медицинский университет Караганды»*

### **ПРИМЕНЕНИЕ БИОИМПЛАНТОВ ПРИ ПЛАСТИКЕ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*За последние 20 лет имплантируемые хирургические сетки, применяющиеся для реконструкции передней брюшной стенки претерпели большие изменения в попытке улучшить результаты хирургической коррекции грыж живота. Имплантаты эволюционировали от однослойных синтетических материалов до двухслойных сетчатых протезов и биологических материалов, получаемых в виде трансплантатов от человека и животных. Несмотря на достаточное количество работ по проблеме использования биологических имплантатов при герниопластике в мировой науке, следует признать актуальность применения децеллюризованного матрикса ксенобрюшины в качестве пластического материала для замещения дефектов передней брюшной стенки.*

**Ключевые слова:** хирургия, биоимплант, герниопластика, децеллюляризация, ксеногенная брюшина, децеллюризованного матрикс.

**Актуальность:** Грыжи передней брюшной стенки представляют собой одни из наиболее часто встречающихся заболеваний хирургического профиля. Около 25% хирургических вмешательств, проводимых в

стационарах, составляют операции, выполняемые по поводу грыж различной локализации. При этом самыми распространенными среди грыж являются паховые, занимающие лидирующее место среди хирургических



вмешательств и встречающиеся у 3 - 4 % населения. Второе место среди грыж передней брюшной стенки относят к послеоперационным вентральным грыжам, составляющим 20 - 22 % от общего числа грыж.

Современная история хирургического лечения паховых грыж начинается со второй половины 19 века и показывает много примеров различных методик натяжной пластики грыж передней брюшной стенки. Огромный исторический прорыв в геронтологии был совершен итальянским ученым Bassini, концепция которого послужила фундаментом для различных вариантов герниопластики [1]. Но, несмотря на широкое применение стандартных методов лечения, оставалась высокая степень развития рецидивов грыж, особенно при выраженном дефиците местных тканей. Неудовлетворенность результатами послужило толчком к разработке новых подходов восстановления дефицита мягких тканей.

**Цель исследования:** Провести литературный обзор иммуногенных свойств децеллюляризованного матрикса ксенобрюшины при пластике дефектов передней брюшной стенки в рамках доклинического исследования в сравнении с уже применяемым свиным ацеллюлярным дермальным коллагеном «Permatol».

Развития и усовершенствования ксеногенной брюшины стал возможным с развитием и использованием технологий тканевой инженерии.

Биологический имплантат - децеллюляризованный матрикс бычьей ксенобрюшины, не обладает сенсibiliзирующими свойствами и не вызывает выраженной иммунологической реакции отторжения инородного тела, что дает возможность применения его для пластики дефектов передней брюшной стенки.

На сегодняшний день существуют различные биологические материалы, отличающиеся по первичному сырью, из которого получен имплантат, способам обработки - процессы децеллюляризации и стерилизации и номинальным размерам.

На фоне последних достижений в области биоматериаловедения и клеточных технологий это направление активно развивается. Однако в данной области существует много нерешенных проблем, связанных с выбором материала каркаса, получением различных клеточных линий, рецеллюляризацией матриксов, васкуляризацией полученных тканеинженерных конструкций, и многие другие. В последнее время кроме исследований по созданию синтетических каркасов уделяется много внимания развитию технологии децеллюляризации тканей и целых органов. Принято считать, что очищенная от клеток ткань теряет иммуногенность и ее можно использовать для алло- и даже ксеногенной трансплантации. При этом ацеллюлярные ткани имеют структуру экстрацеллюлярного матрикса, схожую с нативной, и прежде всего сохраняются коллагеновые волокна, в меньшей степени аморфное межклеточное вещество и даже сигнальные молекулы.

Децеллюляризация - это процесс, направленный на удаление клеток из ткани с сохранением ВКМ и трехмерной структуры нативного органа [2], с использованием различных методов воздействия на клетки. Подробное рассмотрение данной проблемы показало, что внеклеточные матриксы обладают всеми характеристиками, необходимыми для создания тканеинженерного каркаса [3,31,32].

Практическая цель децеллюляризации - максимально полное удаление клеток из тканей с минимальным повреждением децеллюляризованного матрикса [4].

Тканеинженерные органы, предварительно подвергшиеся децеллюляризации, не должны содержать клеток донора, включая такие клеточные компоненты, как цитоплазма и ядра. Их присутствие во внеклеточном матриксе может способствовать нарушению клеточной биосовместимости *in vitro* и вызывать побочные реакции в условиях *in vivo* при последующей рецеллюляризации.

Для проведения децеллюляризации могут использоваться различные способы: физические, ферментативные и

химические [5]. Под физическими подразумеваются: механическое воздействие, заморозка/оттаивание, обработка ультразвуком. При ферментативном - используют трипсин, эндонуклеазы, экзонуклеазы. Как было указано выше, каждый химический агент воздействует на орган определенным образом. Дeterгенты подразделяются на классы: кислоты и щелочи, ферменты, гипертонические и гипотонические растворы, ионные, неионные и бимодальные дeterгенты, хелатирующие агенты. Выбор действующего агента и метода децеллюляризации определяют морфологической структурой и свойствами исследуемого органа. При выборе оптимального способа децеллюляризации и временной экспозиции дeterгентов надо учитывать анатомо-гистологические особенности ткани. Так, неудачно и неправильно выбранный дeterгент способен привести к разрушению структуры матрикса и потере его механических и биологических свойств. Необходимо учитывать, что любой химический агент повреждает матрикс в той или иной степени, и речь идет только о минимизации последствий. Полученные таким образом каркасы способны стимулировать клеточную пролиферацию, хемотаксис, ответное ремоделирование тканей пациента, однако при этом они не должны содержать продуктов дeградации клеток, следов химических дeterгентов, которыми их обрабатывали [6].

Техническим результатом создания децеллюляризованного матрикса является его способность поддерживать трехмерность органа или ткани, морфологический контроль сохранности компонентов децеллюляризованного матрикса и отсутствия клеточных ядер с проведением количественного анализа остатков ДНК, контроль сохранности его биомеханических свойств, определение содержания парамагнитных центров.

Все существующие на сегодняшний день протоколы химической децеллюляризации заключаются в длительной инкубации в растворах дeterгентов и ферментов и отличаются друг от друга лишь составом и временем инкубации. Вместе с тем давно возникла проблема оценки качества ацеллюлярных матриксов. В настоящее время не определен полный необходимый перечень морфологических методов исследования ацеллюлярных матриксов. Поскольку при использовании различных методов децеллюляризации невозможно удалить 100% клеток, исследователи используют большое количество различных методов оценки содержания оставшихся компонентов клеток, таких как ДНК, митохондрии или мембран-ассоциированных молекул. Пороговая концентрация остаточного клеточного материала во внеклеточном матриксе, которая может быть достаточной для развития нежелательного эффекта, не была подробно изучена и может изменяться в зависимости от источника децеллюляризованного матрикса, типа ткани, в которую он был имплантирован, и иммунной системы реципиента.

Основываясь на результатах исследований, в которых изучалось развитие ремоделирующего эффекта и возникновение побочных явлений на клеточном и организменном уровнях, были установлены критерии для оценки эффективности децеллюляризации [7]:

<50 нг двухцепочечной ДНК в 1 мг сухого веса децеллюляризованного матрикса;

фрагменты ДНК длиной <200 пар нуклеотидов;

отсутствие видимого ядерного материала в срезах ткани, окрашенных 4',6'-диамидино-2-фенилиндолом (DAPI) или гематоксилином и эозином.

Изучение резидуального количества ядер клеток заслуживает пристального внимания, так как от наличия ДНК зависит развитие неблагоприятных реакций со стороны организма-реципиента, поскольку многие децеллюляризованные ткани получают из ксеногенных источников и есть опасения, что эта ДНК может быть включена в клетки реципиента. Содержание в ткани нуклеиновых кислот легко оценить. Полученные данные в этом случае дают основания к формированию представлений об остаточном количестве клеток обработанной ткани.



Указанные критерии являются базовыми и должны быть обязательно дополнены и расширены для более полной и подробной морфологической характеристики получаемых ацеллюлярных матриц.

Децеллюляризация – это способ получения биологических каркасов, который направлен на удаление клеток с сохранением децеллюляризованного матрикса (ВКМ) и трехмерной структуры органа [8-10]. Межклеточное вещество рыхлой волокнистой соединительной ткани состоит из волокон и аморфного вещества. Оно является продуктом деятельности клеток этой ткани, в первую очередь фибробластов. Архитектоника и состав ВКМ в каждой ткани являются уникальными, определяют ее функциональность. Тем не менее, структура и состав каждого конкретного белка ВКМ остаются неизменными у различных видов млекопитающих [9 -11].

Это способствует тому, что ВКМ одних видов не вызывает иммунного отторжения у других. При правильном удалении клеточных антигенов, которые вызывают иммунное отторжение, без повреждения ВКМ, полученный каркас может служить мощным источником сигналов и содействовать конструктивному ремоделированию тканей после повреждения. «Конструктивное ремоделирование» означает, что каркас ВКМ способствует формированию участка соответствующей ткани в месте имплантации, вместо образования рубцовой ткани [12]. Наиболее изученными являются ВКМ тонкого кишечника, мочевого пузыря, кожи [13-17].

Использование тканеспецифичных каркасов для создания тканеинженерных конструкций является наиболее предпочтительным.

Исходя из высокой потребности в реконструктивных каркасных механизмах в медицине, идет активная разработка подходов и методов по созданию тканеинженерных биоимплантов, а также органов. Существует несколько патентованных методик получения децеллюляризованного сердечного матрикса, базирующихся на различных детергентах и энзимах, позволяющих получать ацеллюлярные каркасы. Однако исследователи помимо базовых методик оценки качества получаемого матрикса используют разный набор дополнительных методов исследования [13].

В настоящее время предложен целый ряд применяемых синтетических материалов, выпускаемых медицинской промышленностью. Наиболее распространенными из них являются: дакрон, марлекс, пролен, полипропилен, тефлон и мерсилен [14]. Использование протезов из синтетических полимеров при пластике грыжевых дефектов позволило уменьшить число рецидивов, но привело к развитию послеоперационных осложнений, связанных с реакцией организма на инородное тело, таких как: формирование сером, патологического фиброза, появления хронических болей, сморщивания протеза, образование свищей и выраженного спаечного процесса [15]. Поиск и исследование новых пластичных и биосовместимых материалов привел к созданию имплантатов биологического происхождения [16].

Поиск альтернативных материалов, которые позволят минимизировать риск развития осложнений, не снижая функциональности передней брюшной стенки, и как следствие, улучшая качество жизни пациента после операции, выявил эффективность использования имплантатов биологического происхождения для герниопластики.

Биологические имплантаты, состоящие из децеллюляризованного коллагенового матрикса, получают из донорского материала человека (аллографт) или животного (ксенографт свиной, бычий). Способность данных материалов стимулировать процессы неоваскуляризации и регенерации, а также встраиваться в цепь физиологического метаболизма, предопределяет сбалансированность репаративных процессов без выраженных явлений воспалительных реакций, исключая при этом развитие иммунологического отторжения [17], что

теоретически имеет преимущество перед синтетическими протезами в реконструкции передней брюшной стенки.

На сегодняшний день существуют различные биологические материалы, отличающиеся по первичному сырью, из которого получен имплантат, способом обработки Биологические имплантаты, состоящие из децеллюляризованного коллагенового матрикса, получают из донорского материала человека (аллографт) или животного (ксенографт свиной, бычий). Способность данных материалов стимулировать процессы неоваскуляризации и регенерации, а также встраиваться в цепь физиологического метаболизма, предопределяет сбалансированность репаративных процессов без выраженных явлений воспалительных реакций, исключая при этом развитие иммунологического отторжения [18], что теоретически имеет преимущество перед синтетическими протезами в реконструкции передней брюшной стенки.

Разработка новых биологических имплантатов основывается на изучении кинетики резорбции и оценки влияния на процессы регенерации. Характер и степень выраженности этого воздействия определяются совокупностью физико-химических свойств собственно материала и интенсивности ответных физиологических реакций организма-реципиента. Принцип биохимической комплементарности лежит в основе создания матриц, состоящих из макромолекулярных комплексов, доступных для собственных энзимных систем организма.

Анализ литературных данных выявил множество работ, посвященных изучению биоимплантата Pergasol, его применению для реконструкции передней брюшной стенки, в том числе для герниопластики закрытия свищевых ходов. Hsu P.W. et al. [19] провели исследование с применением биоимплантата Pergasol для реконструкции передней брюшной стенки на 28 пациентах. Все случаи грыженосительства были неосложненными, без инфицирования. За период послеоперационного наблюдения (18 месяцев) частота рецидивов фиксирована в 10,7% случаев.

Другая группа исследователей во главе с Connolly P.T. et al. [20] описывают опыт применения данного биоимплантата в реконструктивной хирургии кишечных свищей, ассоциированных с лапаростомией. Проведено исследование на 61 пациенте с вышеописанной патологией, из них в 12 случаях применялся свиной ацеллюлярный дермальный коллаген Pergasol. По результатам исследования выявлен высокий процент осложнений (41,7%) в виде рецидива свища и грыжи. Авторы пришли к мнению, что свиной дермальный коллаген Pergasol следует применять с большой осторожностью в случаях, когда реконструкция передней брюшной стенки требует одномоментной пластики грыжи и закрытия свищевого хода.

Описаны случаи успешной пластики грыж передней брюшной стенки в условиях бактериального обсеменения. Armellino et al. [21] описывают 6 случаев пластики осложненной послеоперационной грыжи с использованием Pergasol. В одном случае у женщины наблюдалась послеоперационная грыжа на фоне тонкокишечного влагалищного свища. В трех случаях представлены тяжелые раневые инфекции, осложнившие послеоперационный период после пластики с использованием полипропиленовой сетки. Ни у одного из пациентов послеоперационных или связанных с трансплантатом осложнений не наблюдалось. За период последующего двухлетнего наблюдения рецидивы не отмечались.

Для оценки отдаленных результатов применения биоимплантата Pergasol в США было проведено ретроспективное исследование, включающее период 5-летнего послеоперационного наблюдения за 65 пациентами с высоким риском развития инфекционных осложнений после герниопластики [22]. Из 65 проведенных операций количество чистых, условно чистых, инфицированных и сильно «загрязненных» случаев составляло 49%, 32%, 12% и 6%, соответственно. Анализ полученных результатов показал, что в первые 30 дней после операции у 19 (29,2%)



пациентов наблюдались такие осложнения как несостоятельность линии швов между имплантатом и передней брюшной стенкой (n=2), нагноение раны (n=13) и формирование серомы (n=4). После пятилетнего периода наблюдения у 59 из 65 пациентов отмечалось воспаление с последующим инфицированием места имплантации Permacol, в результате чего в 25% случаях потребовалось удаление данного имплантата для ликвидации раневой инфекции. Случаи рецидива грыж, требующие повторного оперативного вмешательства, остались на высоком – до 80% уровне.

Таким образом, проведенное исследование выявило, что применение материала Permacol у пациентов с высоким риском послеоперационных инфекционных осложнений приводит к высокому числу рецидивов (50-88%) в зависимости от метода расположения и фиксации имплантата, в то время как общее количество случаев раневой инфекции достигло 37%. Использование Permacol в приведенной клинической ситуации далеко от идеальных результатов и общая картина может показаться неудовлетворительной, однако для отдельных пациентов в конкретном клиническом случае выбор данного метода может оказаться полезным [30].

Несмотря на широкое использование имплантата Permacol существует потребность применения децеллюляризованного матрикса ксенобрюшины для пластики дефектов передней брюшной стенки, в которой будут предусмотрены иммунологические и сенсебилизирующие свойства.

AlloDerm (компания Life Cell. Corp., Woodlands, США) – это бесклеточный дермальный матрикс, разработанный из человеческого аллогенного трансплантата кожи с применением технологии низкотемпературной лиофилизации. Изучению биоимплантата AlloDerm в качестве материала для герниопластики посвящено наибольшее количество работ и публикаций – 984 случая в 23 исследованиях [23,24]. В то же время, исходя из полученных результатов, частота рецидивов варьируется от 0 до 100%. Несмотря на то, что изучены ключевые вопросы применения данного имплантата в клинической практике, проспективные рандомизированные контролируемые исследования отсутствуют. В сравнительном исследовании Gupta et al. (2006) изучалось применение биоимплантата AlloDerm и биоактивной сетки Surgisis (компания Cook Surgical) для пластики ventральных грыж [24]. Под наблюдением находилось 74 пациента в период с июня 2002 года по март 2005 года: пациенту выполнена операция с использованием биоактивной сетки Surgisis, а 33 пациентам – с применением AlloDerm. Анализ полученных данных показал, что послеоперационный диастаз и рецидив грыжи возникали в 24,2% случаев в группе пациентов, где для герниопластики применялся биоимплантат AlloDerm. С другой стороны, формирование серомы, выраженные послеоперационные боли часто возникали при использовании сетки Surgisis. В своем докладе Sailes et al (2010) приводит данные 10-летнего опыта применения синтетических и биологических материалов для пластики грыж передней брюшной стенки [25]. Из 545 пациентов, прооперированных за этот период, у 100 больных был применен биоимплантат AlloDerm в качестве пластического материала для герниопластики. Полученные результаты показали, что частота рецидивов остается на высоком уровне – 19% случаев. Hiles M. с коллегами [26] отметили, что биопластические материалы для абдоминальной хирургии требуют разработки новых показаний и технологий операционной техники. Поиск научных публикаций в базах данных PubMed и ScienceDirect по использованию различных биопластических материалов для общей хирургии показал, что существует большой опыт их применения для ventральной пластики и практически отсутствует при других локализациях грыж передней брюшной стенки. В систематическом обзоре Ellis C.V., Kulber D.A. исследовали преимущества использования бесклеточного дермального матрикса в реконструкции брюшной стенки [26]. Бесклеточный дермальный матрикс

используется в реконструкции брюшной стенки в широком диапазоне клинических ситуаций, в том числе при травмах, резекциях опухоли и пластике грыжи. Оперативные методы широко варьируются в клинических исследованиях. В условиях гетерогенности популяции пациентов и ограниченной интерпретации данных были выявлены вопросы, касающиеся высоких показателей рецидивов грыж при использовании бесклеточного дермального матрикса. Авторы пришли к выводу, что высококачественные данные, полученные из исследований I, II и III уровня, нуждаются в определении показаний для применения бесклеточного дермального матрикса и оптимальных хирургических методов для максимизации результатов в реконструкции брюшной стенки.

Материал Surgisis™, полученный путем обработки свиной подслизистой тонкой кишки, применяемый для пластики паховых и ventральных грыж, является биологическим материалом, который полностью замещается нативной тканью в течение 6 месяцев после имплантации. Пилотное исследование, описанное Franklin et al. (2002) [27] показало высокую эффективность применения Surgisis – ни одного рецидива (0%) в 19 случаях пластики послеоперационных/ventральных грыж за двадцатимесячный период наблюдения. Позже, в 2008 году, той же группой исследователей проведен анализ оперативного лечения 116 пациентов с грыжами передней брюшной стенки различной локализации: послеоперационные, паховые, пупочные. Все случаи грыженосительства были инфицированы либо потенциально обсеменены. По результатам послеоперационного наблюдения в течение 20 месяцев рецидивы отмечались в 5,3% случаях [28]. По данным литературы, согласно материалам группы ученых во главе с Ueno et al. (2004) проведено когортное исследование по изучению применения биоимплантата Surgisis на 20 пациентах, которые подверглись герниопластике в условиях бактериального инфицирования [29]. Средний срок послеоперационного наблюдения составлял 16 месяцев, за которые было зафиксировано 6 случаев (30%) рецидивов заболевания. Helton et al. в своем докладе по применению Surgisis приводит данные об 53 пролеченных пациентах с ventральными грыжами в условиях потенциального «загрязнения» («чистые» – 41,5%, потенциально обсемененные – 24,5%, «загрязненные» – 34%) [28]. Общая частота рецидивов составила 17% (9 случаев). Существенное влияние на риск развития рецидива оказало состояние послеоперационной раны: при инфицированных ранах частота рецидивов достигала 39%, в то время как при «чистых» ранах процент рецидива не превышал 5%.

Veritas Collagen Matrix – это имплантируемый хирургический пластырь, состоящий из несшитого бычьего перикарда. Veritas Collagen Matrix предназначен для использования в качестве имплантата для хирургического восстановления дефектов мягких тканей: восстановление брюшной и грудной стенок, усиление мышечного лоскута, и пластики грыжи (например, диафрагмальная, бедренная, послеоперационная, паховая, поясничная, паракостомическая, скротальная, пуповинная грыжи). Однако отмечается недостаточность научных доказательств клинической эффективности Veritas Collagen Matrix для использования в качестве имплантатов для хирургического восстановления дефектов мягких тканей. По данным литературы определено только одно ретроспективное исследование, проведенное Limpert et al. по оценке эффективности биоимплантата Veritas в качестве материала для герниопластики. У 26 пациентов, прооперированных по поводу первичных или рецидивирующих грыж передней брюшной стенки, частота рецидива в период шестимесячного наблюдения составила 19%.

Из последних исследовательских данных выявлено, что существует прямая связь между количеством имплантата, иммунологической реакцией и окислительным стрессом организма человека. Из исследования Donati M. и Brancato G., в котором изучено 61 клинический случай герниопластики, были выяснены уровни маркеров воспаления





(интерлейкин-6 [IL-6] и фактор некроза опухоли- $\alpha$  [TNF- $\alpha$ ]) и маркеров окислительного стресса (восстановленный глутатион [GSH] и гидропероксиды липидов [LOOH]). Установлено, что уровень интерлейкина-6 не менялся в временном диапазоне ( $P = 0,3, 0,7, 0,8$  после 6, 72 и 288 часов соответственно). Значимая разница была обнаружена через 72 часа для ФНО- $\alpha$  ( $P = 0,01$ ), через 6 часов -  $P < 0,01$  и через 72 часа -  $P = 0,05$ . Окислительный стресс организма человека зафиксирован с прямым увеличением уровня фактора некроза опухоли -  $\alpha$  [TNF- $\alpha$ ]. Основным выводом из данного исследования является, что основная иммунологическая реакция организма на прямую зависит от объема имплантируемого вещества. Проведение всех этапов анализа децеллюляризованных матриц является обязательным и должно выполняться наиболее полным образом. При использовании

внеклеточного матрикса ксенобрюшины наблюдается более благоприятное течение послеоперационного периода с достоверно меньшими раневыми осложнениями в виде нагноения послеоперационной раны и некрозом имплантата [30-32]. На сегодняшний день до сих пор остается вопрос, какое первичное сырье лучше использовать для получения биологических имплантатов.

**Выводы:** За последнее время разработано множество биоимплантов, применяемых при пластике дефектов передней брюшной стенки, но остается много проблем, связанных с иммунологической реакцией реципиента, что приводит к развитию осложнений. Это свидетельствует о необходимости продолжить поиск наиболее доступных, высокотехнологичных и биосовместимых биоматериалов в герниологии.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Snyder D.L., Sullivan N., Schoelles K.M. Skin substitutes for treating chronic wounds. Technology Assessment Report. – London: ECR Institute Evidence-based Practice Center (EPC), 2012. – 290 p.
- 2 Hsu P.W., Salgado C.J., Kent K et al. Evaluation of porcine dermal collagen (Permacol) used in abdominal wall reconstruction // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2009. - №62(11). – P. 1484-1489.
- 3 Connolly P.T., Teubner A., Lees N.P. et al. Outcome of reconstructive surgery for intestinal fistula in the open abdomen // Ann Surg. - 2008. - №247(3). – P. 440-444.
- 4 Armellino M.F., De Stefano G., Scardi F. et al. Use of Permacol in complicated incisional hernia // Chir. Ital. – 2006. - №58(5). – P. 627-630.
- 5 Abdelfatah M.M., Rostambeigi N., Podgaetz E., Sarr M.G. Long-term outcomes (>5-year follow-up) with porcine acellular dermal matrix (Permacol) in incisional hernias at risk for infection // Hernia. – 2015. - №19. – P. 135-140.
- 6 Badylak S.F. The extracellular matrix as a biologic scaffold material // Biomaterials. – 2007. - №28(25). – P. 3587-3593.
- 7 Crapo P.M., Gilbert T.W., Badylak S.F. An overview of tissue and whole organ decellularization processes // Biomaterials. – 2011. - №32(12). – P. 3233-3243.
- 8 Badylak S.F., Taylor D., Uygun K. Whole-organ tissue engineering: decellularization and recellularization of three-dimensional matrix scaffolds // Annu. Rev. Biomed. – 2011. - №13. – P. 27-53.
- 9 Badylak S.F. The extracellular matrix as a biologic scaffold material // Biomaterials. – 2007. - №28. – P. 3587-3593.
- 10 Gilbert T.W., Stewart-Akers A.M., Simmons-Byrd A. et al. Degradation and remodeling of small intestinal submucosa in canine Achilles tendon repair // J. Bone Joint Surg. – 2007. - №89(3). – P. 621-630.
- 11 DeJardin L.M., Arnoczky S.P., Ewers B.J. et al. Tissue-engineered rotator cuff tendon using porcine small intestine submucosa. Histologic and mechanical evaluation in dogs // Amer. J. Sports Med. – 2001. - №29(2). – P. 175-184.
- 12 Gilbert T.W., Nieponice A., Spievack A.R. et al. Repair of the thoracic wall with an extracellular matrix scaffold in a canine model // J. Surg. Res. – 2008. - №147(1). – P. 61-67.
- 13 MacLeod T.M., Sarathchandra P., Williams G. et al. Evaluation of a porcine origin acellular dermal matrix and small intestinal submucosa as dermal replacements in preventing secondary skin graft contraction // Burns. – 2004. - №30(5). – P. 431-437.
- 14 Wainwright D.J. Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns // Burns. – 1995. - №21(4). – P. 243-248.
- 15 Бадыров Р. М. Экспериментальное обоснование применения децеллюляризованного матрикса ксенобрюшины для пластики дефектов передней брюшной стенки: дисс. док. философии РНД. – Караганда: Карагандинский государственный медицинский институт, 2018. – С. 27-30.
- 16 Адамян, А.А. Путь герниопластики в герниологии и современные ее возможности // Современные методы герниопластики с применением полимерных имплантатов: материалы I междунар. конф. – М.: 2003. - С. 15-19.
- 17 Егиев В.Н., Лядов К.В., Воскресенский П.К. Атлас оперативной хирургии грыж. – М.: 2003. – 145 с.
- 18 Burger J.W., Luijendijk R.W., Hop W.C., Halm J.A., Verdaasdonk E.G., Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia // Ann. Surg. – 2004. – № 240. – P. 578-583.
- 19 Flum D.R., Horvath K., Koepsell T. Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis. // Ann. Surg. – 2003. – №237. – P. 129-135.
- 20 Gore D.C. Utility of acellular allograft dermis in the care of elderly burn patients // J. Surg. Res. – 2005. – №125. – P. 37-41.
- 21 Gupta A., Zahriya K., Mullens P. Ventral herniorrhaphy: Experience with two different biosynthetic mesh materials, Surgisis and AlloDerm. //Hernia. – 2006. – №10(5). – P. 419-425.
- 22 Sailes F.C., Walls J., Guelig D. et al. Synthetic and biological mesh in component separation: a 10-year single institution review // Ann. Plast. Surg. – 2010. – № 64(5). – P. 696-698.
- 23 Ellis, C. Acellular dermal matrices in hand reconstruction / C. Ellis, D. Kulber //Plast. Reconstr. Surg. – 2012. – №130, Suppl 2. – P. 256-269.
- 24 Franklin M.E. Jr, Gonzalez J.J. Jr, Michaelson R.P. et al. Preliminary experience with new bioactive prosthetic material for repair of hernias in infected fields // Hernia. – 2002. – №6(4). – P. 171-174.
- 25 Franklin M.E. Jr, Trevino J.M., Portillo G. et al. The use of porcine small intestinal submucosa as a prosthetic material for laparoscopic hernia repair in infected and potentially contaminated fields: long-term follow-up // Surg. Endosc. – 2008. – № 22(9). – P. 1941-1946.
- 26 Ueno T., Pickett L.C., De la Fuente S.G. Clinical application of porcine small intestinal submucosa in the management of infected or potentially contaminated abdominal defects // J Gastrointest. Surg. – 2004. – № 8(1). – P. 109-112.
- 27 Helton W.S., Fisichella P.M., Berger R. et al. Short-term outcomes with small intestinal submucosa for ventral abdominal hernia // Arch. Surg. – 2005. – № 140(6). – P. 549-560.
- 28 Limpert J.N., Desai A.R., Kumpf A.L. Repair of abdominal wall defects with bovine pericardium // Am. J. Surg. – 2009. – № 198(5). – P. 60-65.



- 29) Donati M., Brancato G. Immunological reaction and oxidative stress after light or heavy polypropylene mesh implantation in inguinal hernioplasty: A CONSORT-prospective, randomized, clinical trial // *Medicine*. - Baltimore: 2016. - P. 95-101.
- 30) Абатов Н.Т., Бадыров Р.М., Каукуенов Б.Н. Децеллюляризованная ксенобрюшина: изучение биосовместимости нового биологического имплантата для пластики дефектов передней брюшной стенки. *Материалы Всероссийского студенческого научного форума с международным участием «Студенческая наука — 2016»*, апрель, 2016г. - СПб.: 2016. - С. 96-97.
- 31) Бадыров Р.М., Абатов Н.Т., Тусупбекова М.М., Альбертон И.Н., Матюшко Д.Н. Изучение биомеханических свойств нового биологического имплантата на основе внеклеточного матрикса ксенобрюшины для пластики дефектов передней брюшной стенки // *Медицина и экология*. - 2018. - №1. - С.123-127.
- 32) Н.Т. Абатов, М.М. Тусупбекова, Р.М. Бадыров, К.Р. Аbugалиев, В.Б. Огай. Морфологические аспекты течения репаративного процесса при использовании внеклеточного матрикса ксенобрюшины для пластики дефектов передней брюшной стенки // *Материалы международного симпозиума «Астана Биотех 2018»*, июнь 2018 г. - Астана: 2018. - С. 49-54.

**Л.В. Максяткина, Н.Т. Абатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р.М. Бадыров, В.В. Трошин**  
*Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Қарағанды медицина университеті»*

### **АЛДЫҢҒЫ ҚҰРСАҚ ҚАБЫРҒАСЫНЫҢ АҚАУЛАРЫН ПЛАСТИКАДА БИОИМПЛАНТТАРДЫ ҚОЛДАНУ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**Түйін:** Бүгінгі күнге дейін биологиялық импланттарды алу үшін қандай бастапқы шикізатты жақсы пайдалану мәселесі қалып отыр. Биоимпланттарды жасаудың әртүрлі әдістері әрбір материал үшін эндогендік қасиеттерді жеке анықтайды және *in vivo* имплантациядан кейін әртүрлі биологиялық жауаптардың себебі болуы мүмкін деп саналады. Жоғарыда айтылғандар адам ағзасына биологиялық "ұқсас" жоғары технологиялық критерийлерге сәйкес келетін целлюляризацияланған ксеногенді ішперденің мысалында жаңа биоимплант жасау қажеттілігін талап етеді.

**Түйінді сөздер:** хирургия, биоимплант, герниопластика, децеллюляризация, ксеногенді ішперде, жасушадан тыс матрикс.

**L.V. Maxyatkina, N.T. Abatov, L.L. Ahmaldinova, R.M. Badirov, V.V. Troshin**  
*Not a commercial joint stock company «Medical University of Karaganda»*

### **APPLICATION OF BIOIMPLANTS IN PLASTIC SURGERY OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL DEFECTS (LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** At present, there is still a question of what primary raw materials are best used to obtain biological implants. It is believed that different methods of manufacturing bioimplants determine the endogenous properties for each material separately and can cause different biological response after implantation *in vivo*. The above dictates needing to create a new bioimplant, for the example of decellularized xenogenic peritoneum, which will meet high-tech criterias, biologically "similar" to the human body.

**Keywords:** medicine, compatibility, surgery, bioimplant, hernioplasty, decellularization, xenogenic peritoneum, extracellular matrix

**УДК 617-089**

**<sup>2</sup>М.А. Булешов, <sup>1</sup>Б.О. Аширов, <sup>1</sup>Г.К. Каусова, <sup>2</sup>А.М. Булешова,  
<sup>2</sup>Д.М. Булешов, <sup>1</sup>А.К. Илимova**

*<sup>1</sup>«ҚДСЖМ» Қазақстан медицина университеті, Алматы, Қазақстан,*

*<sup>2</sup> Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Шымкент, Қазақстан*

### **ҚҰРСАҚ ҚУЫСЫНЫҢ ӨТКІР ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫ МЕН ОЛАРДЫҢ АСҚЫНУЫНА ЖӘНЕ ӨЛІМІНЕ АЛЫП КЕЛЕТІН ҚАТЕРЛІ СЕБЕПТЕРІНІҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Егде жастағы тұрғындардың аурушаңдығы мен өлім көрсеткіштерін түзейтін негізгі себептердің біріне құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары (ҚҚАӨХА) жатады. 2010-2018 жылдары олардың жалпы аурушаңдық деңгейі 1272,10‰<sub>000</sub> - ден 1335,75‰<sub>000</sub> дейін өскендігін көрсетті. Осы ауруларды түзейтін нозологиялар жыл мезгілдеріне байланысты қалыптасатындығын көрсетті. Осылайша әрбір үшінші өткір аппендицит ауруы көктем мезгілінде, әрбір төртіншісі жазда, 22,9% қыста, 18,6% күз мезгілінде пайда болатындығы анықталды. Өткір панкреатиттің жартысынан астамы күз мезгілінде, ал қалған жыл мезгілдерінде 11,7%-дан 18,2% дейінгі деңгейі кездеседі. Өткір холецистит көктем және күзгі мезгілдері аса жиі (31,8% және 29,5%) кездеседі. Зерттелген 2010 -2018 жылдардағы кезеңде өлім көрсеткішінің 8,78‰<sub>000</sub>-ден 9,1‰<sub>000</sub>-ге дейін өскендігін көрсетті. Өлім оқиғаларына алып келетін құрсақ қуысы ағзаларының аурулары арасында өткір аппендицит, өткір панкреатит, өткір холецистит және асқазан мен ішектің ойық жарасы басым роль атқарады және осы нозологиялар егде жастағы тұрғындардың өлімінің динамикалық тұрғыда артуына себеп болуда. Ауруханадағы өлім оқиғаларының артуына пациенттерді ауру басталғаннан кейін дер кезінде жатқызуға, диагноздың дұрыс болмауы, тұрғындардың өз денсаулығына немқұрайды қарап, дәрігерге уақтылы қаралмауы, аурухананың қабылдау бөлімінде диагнозы дұрыс қойылмай, стационарға жатқызудан бас тартуы себеп болуда.

**Түйінді сөздер:** құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары (ҚҚАӨХА), сырқаттылық, өлім, қатерлі себептер, дер кезінде стационарға жатқызуға

**Зерттеудің маңыздылығы.** Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларының ең өзекті мәселесі егде және карт жастағы тұрғындардың арасында осы ауруға шалдыққан адамдарды дер кезінде анықтап, қажетті емдік шараларды уақтысында жүзеге асыру болып табылады. Алдыңғы міндеттерді сапасыз орындаудан осы әлеуметтік

топтағы тұрғындардың арасында құрсақ қуысының өткір хирургиялық аурулары асқынып, олардың арасында летальдық оқиғалар арта түсуде. Сондықтан құрсақ қуысының өткір хирургиялық ауруларына шалдыққан егде жастағы тұрғындардың арасында не себептен аурудың асқынуы арту үстінде және дер кезінде оларға қажетті



бейінді хирургиялық көмек берілмеітіндігі нақты дәлелдермен анықтамай, бұл аурулардың деңгейін төмендетуге бағытталған ұйымдастырушылық шараларды жүзеге асыруға мүмкіндік жоқ.

**Зерттеу жұмысының мақсаты** құрсақ қуысының өткір хирургиялық ауруларына алып келетін қауіптің себептердің және одан туындайтын аурулардың деңгейін, құрамын және даму бағытын анықтау болып табылады.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Құрсақ қуысының өткір хирургиялық ауруларының асқину түрлері және ауруханалықөлім оқиғалары қарастырылды. Зерттеу бірлігі ретінде ішек қуысының өткір хирургиялық ауруларының асқину оқиғасы мен таралу деңгейі, летальдық оқиға алынды. Зерттеуге стационарлық аурулардың «ауру тарихының» деректері (ф-003у) және мәйітті патолого-анатомиялық ашып көру хаттамалары қарастырылды. Статистикалық жиынтықтарды 29 «ауру тарихы» және 29 патолого-анатомиялық хаттамалар құрады.

Бесінші кезеңде ішек қуысының өткір хирургиялық аурулары бойынша хирург мамандарға дер кезінде қаралмаудың негізгі себептері сарапталды. Оған негізгі материал ретінде өткір хирургиялық аурулар бойынша хирург мамандарға дер кезінде қаралмаудың медициналық себептері алынды. Стационарлық аурулардың «ауру тарихы» (ф - 003 у) және амбулаторлық пациенттердің картасы (ф - 025у) зерттеудің негізгі құжаттары деп танылды. Зерттеу барысында алдымызға қойған мақсат пен міндеттерді шешу үшін кезектесе орындалатын мынандай кезеңдерді жүзеге асырдық. Біріншіден құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларының таралу көрсеткіштері менолармен қатар жүретін жалпы соматикалық патологиялардың деңгейі анықталды.

Оның барысында егде жастағы құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары (ҚҚАӨХА) бар 644 пациенттің деректі материалдары (Архивке өткізілген ауру тарихы) регрессивтік сараптаудан өтті. Осы бағдарламаның бірінші кезеңін жүзеге асыру арқасында амбулаторлық – емханалық ұйымдарда ҚҚАӨХА таралу деңгейі мен қосарласа жүретін соматикалық аурулардың кездесу жиілігін анықтауға қол жеткіздік. Сонымен қатар ҚҚАӨХА көрсеткішін хирургиялық медициналық көмектің технологиясын анықтадық.

**Негізгі нәтижелер.** Зерттеу барысында егде жастағы тұрғындардың құрсақ қуысындағы өткір хирургиялық аурулардың ішінде өткір аппендициттің деңгейі 100000 тұрғынға балап есептегенде 891,4 оқиғаны құрады. 2009-

2018 жылдардағы өткір аппендициттің деңгейі аса өзгеріссіз күйінде қалып отыр. Екінші рангалық орында өткір панкреатит орналасқан. Оның деңгейі 171,6‰ дейін жетеді. Зерттелген жылдары бұл патологияның деңгейі 1,2 есеге дейін артқан (р<0,05).

Үшінші рангалық орында өткір холецистит (142,09‰) орналасқан. Ал бұл патологияның деңгейі зерттелген жылдары 1,3 есеге дейін артқан. Көрсеткіштер айырмашылығының нақтылығы (р<0,01) белгілі болды.

Төртінші рангалық орынға асқазан мен 12 елі ішектің тесілуі орналасқан (72,8‰). Ал бесінші рангалық орында асқазан мен ішектердің қан кету оқиғалары 38,7‰ көрсеткішпен орналасқан. Алтыншы рангалық орында ішектің өткір өтімсіздігі 12,8‰ тұр. Ал қысылған жарықтар жетінші рангалық орынды (8,7‰) қамтыды. Зерттеу барысында ҚҚӨХА аурулардың қалыптасу деңгейі пациенттердің жынысына тікелей байланысты болып шықты. Осыдан әйелдер арасындағы өткір панкреатит ( 203,3 %000 ) пен өткір холецистит ( 188,2%000) аурулары ер кісілер арасындағы осы патологиялар деңгейінен 2,72(72,2%000) және 4,58 (40,9%000) есеге жоғары болып шықты.

ҚҚАӨХА қатарына өткір аппендицит, өткір панкреатит, өткір холецистит, асқазан мен 12 елі ішектің тесілген ойық жарасы, ас қазан мен ішектен қан кету, ішектің өткір өтімсіздігі (түйілу), қысылған жарық ауруы кіреді.

Осы аурулардың ішінде бірінші рангалық орында өткір аппендицит араласқан. Бұл аурудың үлес салмағы 69,6% құрайды. Ал екінші рангалық орында 10,7% - бен өткір панкреатит ауруы орналасқан. Үшінші рангалық орында 8,9% - бен өткір холецистит жайғасқан, ал 5,9% - бен асқазан мен 12 ішектің тесілген оның жарасы тұр. Асқазан мен ішектен қан кету оқиғаларының үлес салмағы 3,08% жетсе, ішектің өткір өтімсіздігі 1,05% - ке, ал қысылған жарықтың үлес салмағы 0,7% құрады.

ҚҚАӨХА - ның ер кісілер арасындағы құрамында өткір аппендицит үлес салмағы ауруының 78,2% болып шықты. Асқазанның және 12 - елі ішегінің тесілген ойық жарасы 6,6% дейін жетеді, ал өткір панкреатит 6,3% құрайды. Өткір холецистит ауруы 3,6% болса, асқазан мен ішектен қан кету оқиғалары 3,4% дейін жетеді. Ішектің өткір өтімсіздігі (түйілу) 1,2% құраса, қысылған жарық ауруы 0,7% жетті.

Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларының таралуындағы жыныстық ерекшеліктерінде айырмашылықтар үлкен болып шықты. Бұл патологиялардың қос жыныс бойынша таралу деңгейі көбнесе әйелдердің көрсеткішіне тәуелді болып отыр.

Кесте 1 - Амбулаторлық-емханалық ұйым дәрігерлеріне құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары (ҚҚАӨХА) бойынша қаралуы барысында анықталған сырқаттылық көрсеткішінің деңгейі, динамикасы мен құрамы (100000 тұрғынға балап есептегенде)

ҚҚӨХА атау-лары	Жыныс	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Өткір аппендицит	ерлер	890,6	889,2	891,7	893,5	895,2	896,1	897,4	895,8	892,7
	әйелдер	891,7	890,9	892,3	892,1	902,4	902,4	904,8	893,5	893,8
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>891,15</b>	<b>890,05</b>	<b>892</b>	<b>892,8</b>	<b>898,8</b>	<b>899,25</b>	<b>901,1</b>	<b>894,65</b>	<b>893,25</b>
Өткір панкреатит	ерлер	72,9	73,4	72,8	74,5	75,2	74,9	74,3	71,9	72,2
	әйелдер	204,1	201,3	200,6	202,3	203,4	203,6	202,7	204,2	203,3
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>138,5</b>	<b>137,35</b>	<b>136,7</b>	<b>138,4</b>	<b>139,3</b>	<b>139,25</b>	<b>138,5</b>	<b>138,05</b>	<b>137,75</b>
Өткір холецистит	ерлер	39,1	40,4	38,9	39,8	40,9	40,3	40,5	41,2	40,9
	әйелдер	179,3	179,5	178,9	183,0	188,1	185,4	186,3	189,5	188,2
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>109,2</b>	<b>109,95</b>	<b>108,9</b>	<b>111,4</b>	<b>114,5</b>	<b>112,85</b>	<b>113,4</b>	<b>115,35</b>	<b>114,55</b>
Асқазанның	ерлер	72,7	73,6	73,8	74,2	74,9	74,6	175,1	174,9	75,4



және 12 елі ішектің тесілген жарасы	әйелдер	73,9	73,6	73,8	74,2	73,9	74,2	75,2	76,2	75,9
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>73,3</b>	<b>73,6</b>	<b>73,8</b>	<b>74,2</b>	<b>74,4</b>	<b>74,4</b>	<b>125,15</b>	<b>125,55</b>	<b>75,65</b>
	ерлер	38,4	38,3	38,1	38,5	38,7	38,9	38,7	38,9	38,9
Асқазан мен ішектен қан кету	әйелдер	39,2	39,4	39,2	39,5	39,7	39,5	39,9	40,1	40,2
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>38,8</b>	<b>38,85</b>	<b>38,65</b>	<b>39</b>	<b>39,2</b>	<b>39,2</b>	<b>39,3</b>	<b>39,5</b>	<b>39,55</b>
	ерлер	12,9	12,7	12,9	13,1	13	13,4	13,2	13,2	13,3
Ішектің өткір өтімсіздігі	әйелдер	13,1	13,4	13,3	13,5	13,4	13,6	13,8	13,7	13,7
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>13</b>	<b>13,05</b>	<b>13,1</b>	<b>13,3</b>	<b>13,2</b>	<b>13,6</b>	<b>13,5</b>	<b>13,45</b>	<b>13,5</b>
	ерлер	8,7	8,9	8,5	8,8	8,9	8,7	8,9	8,7	8,6
Қысылған жарық	әйелдер	9,3	9,6	9,8	9,5	9,6	9,6	9,8	9,7	9,7
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>9</b>	<b>9,25</b>	<b>9,15</b>	<b>9,15</b>	<b>9,25</b>	<b>9,15</b>	<b>9,35</b>	<b>9,2</b>	<b>9,15</b>
	ерлер	1135,3	1136,5	1136,7	1142,4	1146,8	1146,9	1248,1	1244,6	1142
Барлығы	әйелдер	1410,6	1407,7	1407,9	1414,1	1430,5	1428,3	1432,5	1426,9	1424,8
	<b>қос жыныс бойынша</b>	<b>1272,95</b>	<b>1272,1</b>	<b>1272,3</b>	<b>1278,25</b>	<b>1288,65</b>	<b>1287,6</b>	<b>1340,3</b>	<b>1335,75</b>	<b>1283,4</b>

Әйелдердің арасында ең жиі таралған патологияларға өткір аппендицит жататын болып шықты. Оның үлес салмағы жалпы құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары (ҚҚАӨХА) ішінде 62,7% дейін жетеді. Екінші рангалық орында (203,3‰) 14,3% - бен өткір панкреатиттер орналасқан, ал үшінші рангалық орында (188,2‰) 13,2% - бен өткір холицистит жайғасқан. Сонымен құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары көбнесе адамдардың жынысына тәуелді болып келеді. Ер кісілерде бұл аурудың басым бөлігін өткір аппендицит құраса (78,2%), әйелдерде осы патологиялармен қатар өткір панкреатит пен холецистит патологиялары болып шықты.

Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары бойынша сырқаттылық көрсеткіштері динамикалық тұрғыда бірте-бірте өсім беруде екендігі анықталды. Осы аурулардың стационарлық бөлімшеге дер кезінде жатқызылмағандығынан және қажетті емдік шараларды алмағандығынан ауыр асқынулар туындап, өлім оқиғаларымен аяқталу үстінде (**2 кесте**).

Сондықтан біз 2010-2018 жылдар аралығындағы құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларының асқынуынан туындайтын өлім көрсеткішін зерттедік. Оны 100000 егде жастағы адамға балап есептедік. Түркістан олысының егде жастағы тұрғындарының осы аурулардан туындайтын өлімінің басты нозологиялық себебі өткір холецистит ауруы болып шықты. Оның 100000 адамға балап есептегендегі деңгейі 3,43 оқиғаны құрады. Оның ең жоғары деңгейі 2016 жылы анықталса (3,48 оқиға), ең төменгі

деңгейі 2011 жылы белгілі болды (3,36 оқиға). Өлім көрсеткіштерінің ішіндегі екінші рангалық орында өткір панкреатит ауруының асқынуынан туындайтын өлім оқиғалары орын алған. Оның деңгейі 100000 мың егде адамға балап есептегенде орта есеппен 2,15 оқиғаны құрады. Оның ең жоғары деңгейі 2017 жылы тіркелсе (2,18 оқиға), ең төменгі деңгейі (2,09 оқиға) 2010 жылы анықталды. Үшінші рангалық орында өткір аппендициттен туындайтын өлім оқиғалары орналасқан. Оның 100000 адамға есептелінген деңгейі орта есеппен алғанда 1,44 оқиғаны құрады. Оның ең жоғары деңгейі 2016 және 2011 жылдары тіркелді (1,46 оқиға).

Сонымен, құрсақ қуысының өткір хирургиялық ауруларынан туындайтын өлім оқиғаларының 80 пайызы өткір холецистит және аппендицит ауруларының асқынуынан туындайды екен. Асқазан мен ішектің ойық жарасынан 100000 егде жастағы тұрғынға балап есептегендегі өлім оқиғасы 0,86‰. асқазан мен ішектен қан кету оқиғаларынан 0,44‰ ді, ішектің өткір түйілуімен 0,38‰, қысылған жарықтар аурулары 0,29‰ ді құрап отыр. Осы патологиялардың туындау көрсеткішінің даму бағытын зерттегенде өткір аппендицит, панкреатит және асқазан мен ішектің ойық жарасының асқынуынан туындайтын өлімнің соңғы 8 жылда өсім бергендігі байқалды. Ал асқазан мен ішектен қан кету ішектің өткір түйілуі және қысылған жарық ауруларынан туындайтын өлім оқиғаларының төмендеуі біршама төмендеуі байқалады.

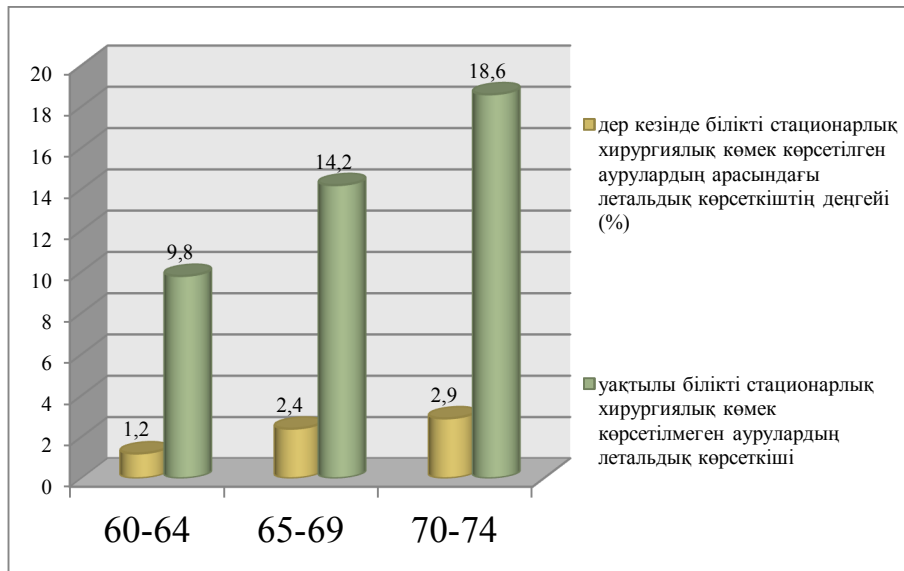


Кесте 2 – 100000 адамға балап есептегенде құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларының асқынуынан туындайтын өлім көрсеткіші

Нозологиялар	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Орта есеппен жылына өсіп немесе кеміп отырған	Орта есеппен 2010-2018 жылдарындағы көрсеткіштер деңгейі
Өткір аппендицит	1,42	1,46	1,39	1,42	1,45	1,40	1,46	1,44	1,43	+0,01	1,44
Өткір панкреатит	2,09	2,11	2,14	2,11	2,10	2,13	2,15	2,18	2,13	+0,03	2,15
Өткір холецистит	3,42	3,36	3,41	3,46	3,39	3,41	3,48	3,44	3,41	+0,06	3,43
Асқазан мен ішектің ойық жарасы	0,86	0,89	0,76	0,91	0,84	0,83	0,87	0,82	0,85	+0,02	0,86
Асқазан мен ішектен қан кету	0,42	0,46	0,43	0,42	0,47	0,41	0,42	0,46	0,44	-0,02	0,44
Ішектің өткір түйілуі	0,39	0,37	0,39	0,35	0,36	0,37	0,36	0,39	0,38	-0,01	0,38
Қысылған жарық	0,29	0,31	0,26	0,28	0,27	0,31	0,33	0,29	0,27	-0,01	0,29
Қорытынды	8,89	9,1	8,78	8,95	8,89	8,86	9,07	9,02	8,91	+0,08	8,89

Осыған қарағанда өлім оқиғалары жоғарлаған патологиялар бойынша ұйымдастырушылық, диагностикалық және емдеу шараларының жақсаруына бағытталған инновациялық әдістерді қолдану керек екендігі туындайды. Дер кезінде стационарлық көмекке қол жеткізген аурулар, хирургиялық емдік шаралардан кейін бірте-бірте жағдайлары жақсарып, толық жазылып кеткен. Осындай аурулардың үлес салмағы дер кезінде стационарға жатқызылған аурулардың арасында 94,3 пайызға жетті. Оның ішінде 56,9 пайызы толық жазылып кетсе, 38,4 пайызының денсаулығы айтарлықтай жақсарған. Операция жасалған пациенттердің тек 4,3 пайызында аса үлкен өзгеріс бола қойған жоқ. Ал пациенттердің 0,2 пайызында жағдайы нашарлап, аурудың асқынуы байқалды. Зерттеу

барысында қол жетізген нәтижелерге қарағанда госпитальда өлімге ұшыраған пациенттердің ораша үлес салмағы 9,6 пайызды құрады. Аурулардың сырқаттылық және өлім көрсеткіштерінің деңгейі жыныстық ерекшеліктерге тікелей байланысты екендігі анықталды. Сонымен қатар, аурудың жасы ұлғайған сайын, осы аурулардан пациенттердің денсаулығы нашарлап, өлім оқиғаларының артуы байқалады (1 сурет). Бірақ осы көрсеткіштердің ішінде үлкен айырмашылық анықтала қойған жоқ. Зерттеу қортындысына қарағанда құрсақ қуысының өткір хирургиялық ауруларының жыл мезгіліне қарай қалыптасу ерекшеліктері анықталды. Мысалы, әрбір өткір аппендициттің 32,2 пайызы көктем кезеңінде пайда болған.



Сурет 1 – Жасына және білікті медициналық көмектің көрсетілу кезеңіне қарай пациенттердің летальдық көрсеткіштерінің деңгейі (%)

Ал, аурудың әрбір 4 - ші оқиғасы немесе 21,3 пайызы жаз мезгілінде, 22,9 пайызы қыста және 23,6 пайызы күз мезгілінде туындаған. Өткір панкреатит ауруының 57,6 пайызы күз кезінде қозған. Жаз, көктем және қыс кезеңдерінде бұлардың үлес салмағы 18,2 пайыз, 11,7 және 12,2 пайыз болып шықты. Өткір холецистит көктемде (31,8 пайыз) және күз мезгілінде (29,5 пайыз) жиі кездеседі.

Сонымен, егде жастағы тұрғындардың аурушаңдығы мен өлім көрсеткіштерін түзейтін негізгі себептердің біріне құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары жатады. Соңғы 9 жылдағы осы аурулардың динамикасын зерттеу, оның 1272,10‰ - ден 1335,75‰ дейін өскендігін көрсетті. Тексеру барысында ҚҚАӨХА жыл мезгілдеріне байланысты қалыптасатындығын көрсетті. Осылайша әрбір үшінші өткір аппендицит ауруы көктем



мезгілінде, әрбір төртіншісі жазда, 22,9% қыста, 18,6% күз мезгілінде пайда болатындығы анықталды. Өткір панкреатиттің жартысынан астамы күз мезгілінде, ал қалған жыл мезгілдерінде 11,7%-дан 18,2% дейінгі деңгейі кездеседі. Өткір холецистит көктем және күзгі мезгілдері аса жиі (31,8% және 29,5%) кездеседі. Зерттелген 2010 -2018 жылдардағы кезеңде өлім көрсеткішінің 8,78‰-ден 9,1‰-ге дейін өскендігін көрсетті. Өлім оқиғаларына алып келетін құрсақ қуысы ағзаларының аурулары арасында өткір аппендицит, өткір панкреатит, өткір холецистит және асқазан мен ішектің ойық жарасы басым роль атқарады

және осы нозологиялар егде жастағы тұрғындардың өлімінің динамикалық тұрғыда артуына себеп болуда. Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары асқынып, пациенттердің летальдық оқиғаларының артуына олардың ауру басталғаннан кейін дер кезінде жатқызылмауы, қойылған диагноздың дұрыс болмауы, аурулардың өз денсаулығына немқұрайды қарап, дәрігерге уақтысында көрінбеуі, аурухананың қабылдау бөлімінде диагнозды дұрыс қоймай, ауруларды жатқызудан бас тартуы себеп болуда.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Аширов Б.О., Булешов М.А., Каусова Г.К., Жанабаев Н.С. Сравнительная оценка уровня летальности у больных пожилого возраста в связи с острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости // Бюллетень врачей Республики Казахстан. – 2006. - №4. - С. 4-9.
- 2 Ranson J.H. Etiological and prognostic factors in human acute pancreatitis: a review // Amer. J. Gastroenterology. - 1982. - Vol. 77, №2(9). - P. 633-638.
- 3 Слепых Н. И. Причины осложнений и летальности при острых заболеваниях органов брюшной полости // Вестн. хирург. им. И.И. Грекова. - 2000. - №2. - С. 39-43.
- 4 Ширяева А. С. Медико-социальные проблемы острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в условиях крупного города: Автореф. дис. ... канд. мед. наук - М., 1996. - 26 с.

<sup>2</sup>М.А. Булешов, <sup>1</sup>Б.О. Аширов, <sup>1</sup>Г.К. Каусова, <sup>2</sup>А.М. Булешова,  
<sup>2</sup>Д.М. Булешов, <sup>1</sup>А.К. Илимова

<sup>1</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан  
<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Яссави

#### ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УГРОЖАЮЩИХ ПРИЧИН ОСТРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИВОДЯЩИХ К ОСЛОЖНЕНИЯМ И ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДАМ

**Резюме:** Острые хирургические болезни органов брюшной полости являются основными причинами высокого уровня показателей заболеваемости и смертности пожилых людей. 2010-2018 годы уровень заболеваемости от ОХЗБП составил 1272,10 до 1335,75‰. Исследования показали, что формирования уровня заболеваемости по отдельным нозологическими единицам происходят в зависимости от времени года. Так, каждый третий случай острого аппендицита возникают в весеннее время года, каждый четвертый случай – летнее время 22,9% в зимнее время, а 18,6% в осеннее время года. Больше половины случаев острого панкреатита возникают осеннее время, а остальное случаев – в другие сезоны года на уровне от 11,7 до 18,2%. Острый холецистит наиболее часто встречается в весеннее и осеннее времена года (29,5 до 31,8%). За исследуемые годы смертность от ОХЗБП составила 8,78 до 9,1‰. В развитии случаев смертности пожилых пациентов наибольшую роль играют острый аппендицит, острый панкреатит и острый холецистит, а также язвенная болезнь желудка и 12 - ти перстной кишки. Стационарная летальность развивается вследствие несвоевременной госпитализации, неправильная постановка диагноза, безответственные отношения к своему здоровью несвоевременное обращение пациентов к врачам, а также отказ в госпитализации больных в приемном отделении стационара.

**Ключевые слова:** острое хирургическое заболевание органов брюшной полости, заболеваемость, смертность, несвоевременная госпитализация пациентов.

<sup>2</sup>M.A. Buleshov, <sup>1</sup>B.O. Ashirov, <sup>1</sup>G.K. Kausova, <sup>2</sup>A.M. Buleshova,  
<sup>2</sup>D.M. Buleshov, <sup>1</sup>A.K. Ilimova

<sup>1</sup>Kazakhstan medical University "Higher school of public health", Almaty, Kazakhstan  
<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named after Kh.A. Yasavi

#### FEATURES OF THE SPREAD OF THREATENING CAUSES OF ACUTE SURGICAL DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY LEADING TO COMPLICATIONS AND DEATHS

**Resume:** Acute surgical diseases of the abdominal cavity are the main reasons for the high level of morbidity and mortality in the elderly. 2010-2018 morbidity from OHZBP made 1272,10 to 1335,75‰. Studies have shown that the formation of the incidence of individual nosological units occur depending on the time of year. Thus, every third case of acute appendicitis occurs in the spring, every fourth case - summer 22.9% in the winter, and 18.6% in the autumn. More than half of cases of acute pancreatitis occur in the autumn, and the rest - in other seasons of the year at the level of 11.7 to 18.2%. Acute cholecystitis is most common in spring and autumn (29.5 to 31.8%). During the study years, the death rate from OHZBP made up 8.78 to 9.1‰. Acute appendicitis, acute pancreatitis and acute cholecystitis, as well as gastric ulcer and duodenal ulcer play the greatest role in the development of mortality in elderly patients.

Inpatient mortality develops due to untimely hospitalization, incorrect diagnosis, irresponsible attitude to their healthy untimely treatment of patients to doctors, as well as the refusal of hospitalization of patients in the emergency Department of the hospital.

**Keywords:** acute surgical disease of abdominal organs, morbidity, mortality, untimely hospitalization of patients



УДК 616.353-002.3

**<sup>1</sup>Ж.Ж. Баймухамбетов, <sup>2</sup>Е.Н. Белиспаев, <sup>2</sup>А.Т. Джумабеков, <sup>2</sup>З.М. Еспаева**  
<sup>1</sup>Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
 кафедра хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии №3  
<sup>2</sup> Казакский Медицинский Университет Непрерывного Образования  
 кафедра хирургии с курсом колопроктологии

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДИССЕКТОРА – АСПИРАТОРА SONOSA 300 В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНИЛОСТНО – НЕКРОТИЧЕСКОГО ПАРАПРОКТИТА

В статье проведен анализ лечения 40 пациентов с острым гнилостно – некротическим парапроктитом в 2 – х группах: контрольной и основной. Причиной обращения за медицинской помощью к врачу в основном являлось боль в области промежности, выделение зловонной жидкости и ухудшением общего состояния. Всем пациентам была проведена операция, но в контрольной группе после операции использовалось стандартное лечение, а в основной группе – ежедневные обработки ультразвуковым (УЗ) диссектор – аспиратором Sonosa 300, вместе со стандартным лечением. В послеоперационном периоде сроки заживления ран у пациентов опытной группы, обрабатываемые ультразвуковым диссектор – аспиратором Sonosa 300, были существенно ниже, по сравнению с контрольной группой.

**Ключевые слова:** острый гнилостно – некротический парапроктит, хирургическое лечение, послеоперационное стационарное лечение, ультразвуковой диссектор – аспиратор Sonosa 300

### Введение.

Острый гнилостно – некротический парапроктит вызывает ассоциация неспоро образующих анаэробов (бактероиды, фузо-бактерии, пептококки), кишечной палочки и протей. Гнилостно – некротический парапроктит часто возникает на фоне сахарного диабета, снижения иммунитета вследствие недоедания, переохлаждения и тяжелых сосудистых заболеваний[1,2,5].

Процесс захватывает параректальную клетчатку и в дальнейшем может распространиться на другие области (паховые, передняя брюшная стенка, поясничная область). Очень часто у мужчин некроз клетчатки переходит на область мошонки и даже половой член. Жировая клетчатка и кожа некротизируются, при этом выделяется зловонная жидкость, иногда с пузырьками газа («болотный» газ). Гнилостный процесс вызывает тяжелую интоксикацию. [1,4,5]

Выделение этой патологии в отдельную группу обусловлено как обширностью и тяжестью поражения инфекционным процессом жировой клетчатки, мышц и фасций в области прямой кишки и промежности, так и особенностями лечения. Заболевание отличается быстрой генерализацией инфекции, развитием полиорганной дисфункции и требует выполнения некрэктомии и проведения массивной антибактериальной и дезинтоксикационной терапии. [2,3,4,5]

Частота встречаемости парапроктита составляет около 0,5 - 4% всех хирургических больных, 5 – 40% больных с заболеваниями ободочной и прямой кишки, 20 – 48% больных с острыми гнойными поражениями аноректальной зоны. Острый парапроктит занимает четвертое место после геморроя, анальных трещин и колита, и составляет 38 – 41% от общего числа больных с экстренной хирургической патологией толстой кишки и 10 – 50% от всех случаев колопроктологических заболеваний. Заболевают чаще мужчины в возрасте 20 - 50 лет и на их долю приходится до 70% всех случаев, что многие исследователи связывают с анатомическими особенностями строения малого таза, обусловленными половыми различиями. [6]

Истинную заболеваемость можно выявить только при профилактических осмотрах.

В настоящее время необходимо использовать щадящие инструментальные методы, которые эффективны при лечении острого гнилостно – некротического парапроктита, способствующие быстрому очищению и заживлению раны в послеоперационном периоде.

**Цель исследования:** оценить результаты применения ультразвукового диссектор – аспиратора Sonosa 300 в лечении острого гнилостно – некротического парапроктита.

### Материал и методы.

Мы провели собственное исследование инструментального метода при остром гнилостно – некротическом парапроктите. Ультразвуковой диссектор – аспиратор

Sonosa 300, немецкой компании «Soring» состоит из следующих компонентов:

Ультразвуковой генератор

Пумпа для аспирации

Ирригационная пумпа (инфильтрация)

Микропроцессор для контроля и безопасности

Широкий спектр инструментов для различных видов операции

Управляемый микропроцессором ультразвуковой генератор позволяет создать ультразвуковой сигнал частотой 25, 35 или 55 кГц, который преобразуется (пьезостриктивный принцип) в инструменте в механические колебания. Необходимое значение мощности ультразвука нужно устанавливать на фронтальной панели аппарата.

Основное значение в концепции разработки придавалось легкости и простоте в использовании аппарата, долговечности инструментария и относительно невысокой цене. Принцип работы состоит в том, что происходящие под действием кавитации подача жидкости и аспирация тканей происходят одновременно, благодаря конструктивной особенности наконечника и аппарата. Ткани обедненные жидкостями (сосуды и нервы) не разрушаются под действием ультразвука. Функция орошения: жидкость поступает из специального сосуда по системе трубок при помощи насоса в инструмент и через зонотрод подается на рану. Скорость потока жидкости может регулироваться индивидуально. Благодаря этому происходит минимальное повреждение здоровой ткани.

В период за 2014-17 год в отделении колопроктологии ЦГКБ г. Алматы 40 пациентам были выполнены операции по поводу острого гнилостно – некротического парапроктита. Из них мужчин – 25, женщин – 15. Возраст больных составлял от 33 до 61 лет. Средний возраст составил 47. Острый гнилостно – некротический ишиоректальный парапроктит был установлен у 20 пациентов, с острым гнилостно – некротическим парапроктитом с затеком в мошонку было 4 пациента, а с затеком в половую губу было 3 пациента, острый подкожнообразный гнилостно – некротический парапроктит был у 4 пациента, и острый подкожный гнилостно – некротический парапроктит установлен у 9 пациента. Причиной обращения за медицинской помощью к врачу в основном являлось боль в области промежности, выделение зловонной жидкости и ухудшением общего состояния.

Всем пациентам была проведена операция, но в контрольной группе после операции использовалось стандартное лечение, а в основной группе – ежедневные обработки ультразвуковым диссектор – аспиратором Sonosa 300, вместе со стандартным лечением. В послеоперационном периоде сроки заживления ран у пациентов основной группы, обрабатываемые ультразвуковым диссектор – кавитатором Sonosa 300, были существенно ниже, по сравнению с контрольной группой.



Эффективность лечения больных оценивали на основании клинических, бактериологических, лабораторных и инструментальных исследований.

#### Результаты и обсуждение.

УЗ-кавитацию проводили в первую фазу раневого процесса в режиме, который обеспечивал физическую некрэктомию, а во вторую, соответственно, на режиме, улучшающим микроциркуляцию в ране и окружающих тканях, что стимулировало репаративные процессы.

Выбор параметров мощности, времени воздействия, промежуточного раствора производится строго индивидуально, что зависит от вида раны, срока ее существования, характера воспаления, индивидуальной чувствительности пациента. В качестве рабочего раствора используется 0,02% водный хлоргексидина. Возможно применение любых раневых антисептиков, антибиотиков, анестетиков (в жидкой форме), нативного физиологического раствора и сложных многокомпонентных растворов.

Воздействие низкочастотного УЗ на ткани приводит к активации синтеза протеинов фибробластами и факторов роста макрофагами. Антибактериальное действие УЗ-кавитации усиливается с увеличением мощности и времени экспозиции. Следует также отметить сокращение степени экссудации ран на фоне применения УЗ-кавитации, что в сочетании с активным дренажом и изменением раневого pH способствует активации собственных репаративных процессов.

Таким образом, УЗ-кавитация обладает целым рядом преимуществ: проведение минимально инвазивной обработки раны – щадящая УЗ-некрэктомию, глубокая дезинфекция раны благодаря бактерицидному действию УЗ в сочетании с активным дренажом раны, очищение/заживление раны в более короткий срок, безболезненность обработки, минимальные затраты времени на обработку (30-60 с/ [см] ^2), отсутствие местного раздражающего действия.

Микробиологическая картина раневого процесса соответствовала данным литературы. В подавляющем числе случаев имел место полимикробный характер с ассоциацией аэробов и анаэробов. Бактериологические исследования показывали, что в гнойных очагах при анаэробном парапроктите присутствует смешанная аэробно-анаэробная флора в 82,4% случаев, аэробная – 17,6%. Ассоциации микроорганизмов в гнойном очаге носят поливалентный характер и включают от 2 до 10 видов аэробных, факультативно-анаэробных и облигатно-анаэробных неспорообразующих бактерий.

Ассоциация микробных организмов сочеталась с высокой обсемененностью тканей раны - [10] ^6 - [10] ^11 микроорганизмов в 1 г ткани, что в свою очередь коррелирует с общими проявлениями реакции организма на источник интоксикации, а также выраженностью воспалительной реакции окружающих тканей.

В результате применения УЗ-кавитатора удавалось достигнуть уменьшения микробной контаминации, однако, учитывая невозможность первично-радикального пособия, в ранах сохранялись достаточно высокая степень обсемененности, что требовало продолжения антибактериальной терапии и интенсификации местного лечения.

Применение метода УЗ-кавитации приводило к более быстрому переходу воспалительной фазы раневого процесса в репаративную, что характеризовалось появлением в ранах сочных грануляций уже на 6-7-е сутки, уменьшением площади раны, появлением краевой и островковой эпителизации к 10-12-му дню. Это становилось возможным за счет вымывания фибрина, некротически измененных тканей и экссудата из труднодоступных участков раны с минимальной травматизацией здоровых тканей. Такая динамика раневого процесса объясняется еще и тем, что при кавитации происходит улучшение регионарной микрогемодинамики.

За время применения УЗ-кавитации тяжелых осложнений не было. Возникающее капиллярное кровотечение на границе некрозов и неизменной ткани останавливали прижатием марлевым шариком. Несколько раз приходилось отказываться от кавитации в связи с выраженными болевыми ощущениями пациентов.

Таким образом, на основании наших наблюдений можно сделать вывод, что метод УЗ-кавитации с использованием аппарата «SONOCA 300» в комплексном лечении пациентов с обширными гнойно-некротическими ранами является эффективным дополнением к имеющимся способам местного лечения ран. Он позволяет более в короткие сроки достигнуть очищения ран, что в свою очередь позволяет сократить сроки пребывания больного в стационаре. Это в совокупности позволило снизить длительность госпитализации больных, а пребывание пациента в стационаре не только снижает суммарную стоимость лечения, но и благоприятно влияет на психо-эмоциональный фон пациентов.

**Заключение.** Таким образом, использование УЗ диссектор – аспиратора Sonoca 300 в послеоперационном лечении острого гнилостно-некротического пара-проктита привело к следующим выводам:

Значительно снизилась длительность госпитализации пациентов.

Удалось добиться существенного подавления инфекционного фактора, уменьшить явления гнойной интоксикации, местной воспалительной реакции тканей; Отмечено быстрое очищение раны от некротических тканей и ускорение грануляционных процессов.

Разработан щадящий и эффективный способ лечения гнойных ран промежности.

Применение УЗ диссектор – аспиратора при гнойных ранах позволяет значительно повысить эффективность хирургического лечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Болквадзе Э.Э., Егоркин М.А. Классификация и лечение сложных форм острого парапроктита. Пятнадцатилетний опыт // Колопроктология. - 2012. - №2. - С. 146-151.
- 2 Болквадзе Э.Э., Коплатадзе А.М., Проценко В.М., Егоркин М.А., Лекперов Э.Э. Некрэктомии лечение послеоперационной раны при анаэробном парапроктите // Сибирский медицинский журнал. - 2009. - №1. - С. 52-56.
- 3 Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 241 с.
- 4 Ковалев А.С., Войновский А.Е., Ильин В.А., Кукуничков А.А., Ходов А.Н., Екамасова Е.А., Пути улучшения диагностики и лечения, классификация гнилостного и анаэробного парапроктита // Медицинский вестник МВД. - 2008. - №2. - С. 236-242.
- 5 Ривкин В.Л., Бронштейн А.С., Файн С.Н. Руководство по колопроктологии. – М.: 2001. – 286 с.
- 6 Демьянов А.В., Андреев А.А. Острый парапроктит. Обзор литературы // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2013. - №4. - С. 91-95.





<sup>1</sup>Ж.Ж. Баймухамбетов, <sup>2</sup>Е.Н. Белиспаев, <sup>2</sup>А.Т. Джумабеков, <sup>2</sup>З.М. Еспаева

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

№3 жүрек – қантамыр курсымен хирургия кафедрасы

<sup>2</sup>Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті

колопроктология курсымен хирургия кафедрасы

#### ЖЕДЕЛ ІРІНДІ – НЕКРОТИКАЛЫҚ ПАРАПРОКТИТ ЕМІНДЕ УЛЬТРАДЫБЫСТЫ ДИССЕКТОР – АСПИРАТОР SONOCA 300 ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

**Түйін:** Мақалада жедел іріңді – некротикалық парапроктитпен 40 науқасқа емдеу талдауы жүргізілген: бақылаушы және негізгі топтар. Медициналық көмекке жүгілудің негізгі себептері: шат аймағындағы ауру сезімі, жағымсыз иісті бөліністер және жалпы жағдайының нашарлауы болып табылды. Барлық науқасқа ота жасалған, бірақ бақылау тобындағы науқастарға стандартты ем қолданылса, негізгі топтағыларға стандартты еммен қоса ультрадыбысты диссектор – аспиратор Sonoca 300 – бен күнделікті өңдеу жасалып отырды. Отадан кейінгі кезеңде бақылау тобындағы науқастарға қарағанда ультрадыбысты диссектор – аспиратор Sonoca 300 – бен өңделген негізгі топтағы науқастардың жарасының жазылу мерзімі әлдеқайда төмен болды.

**Түйінді сөздер:** жедел іріңді – некротикалық парапроктит, хирургиялық ем, отадан кейінгі стационарлық ем, ультрадыбысты диссектор – аспиратор Sonoca 300

<sup>1</sup>Zh.Zh. Baimokhambetov, <sup>2</sup>E.N. Belispaev, <sup>2</sup>A.T. Jumabekov, <sup>2</sup>Z.M. Espaeva

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

Department of surgery with the course of Cardiovascular Surgery №3

<sup>2</sup>Kazakh Medical University of Continuing Education

Department of surgery with the course of coloproctology

#### THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF ULTRASONIC DISSECTOR-ASPIRATOR (SONOCA 300) IN THE TREATMENT OF ACUTE PUTREFACTIVE-NECROTIC PARAPROCTITIS

**Resume:** In this article, has been conducted the analysis of treatment of forty (40) patients with acute putrefactive-necrotic paraproctitis in two groups: the control group and the main group. The causes of seeking medical aid mainly were pain in the perineum, purulent drainage and deterioration of general health condition. The surgery was performed on all the patients. The patients in the both groups received standard postoperative treatment, but the patients in the main group additionally underwent a special treatment procedure, using ultrasonic dissector-aspirator (Sonoca 300) on a daily basis. In the postoperative period, the time of wound healing in patients, who underwent the special treatment procedure, using ultrasonic dissector-aspirator (Sonoca 300) was much reduced in comparison with those in the control group.

**Keywords:** acute putrefactive-necrotic paraproctitis, surgical treatment, postoperative standard treatment, ultrasonic dissector-aspirator Sonoca 300

УДК 616.379-008.64-002.3-089.168.1

**А.З. Сатханбаев, Р.Т. Тажимурадов, Қ.Е. Кешубаев, У.А. Муканова,  
Н.Б. Кенбай, А.Х. Тагаров, Е.Х. Садибеков**

Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А.Яссави

Кафедра хирургия и анестезиология-реанимации

Областная клиническая больница и ЦАХТ и ВСМП, г. Шымкент, Республика Казахстан

#### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ СД

На основе в научной работе использовано новый современный антисептический препарат «Бетадин» для улучшение результатов хирургического лечение пациентов с гнойно-некротическими заболеваниями, страдающих сахарным диабетом и оценив экономической эффективности препарата, авторы считают целесообразность применение её в клинической практике.

**Ключевые слова:** Диабет, рана, инфекция, «Бетадин», лечение

**Введение.** В последние годы среди больных сахарным диабетом заметился значительный рост хирургических заболеваний, что связано с активным выявлением больных. [1,2,10]

По мнению многих авторов [3,4,7,8] у больных диабетом вследствие нарушения репаративных процессов и снижения сопротивляемости организма к инфекции часто развиваются тяжелые осложнения и удлиняются сроки заживления ран. [5,6]

Поэтому увеличение числа больных с гнойно-некротическими заболеваниями при сахарном диабете обуславливает поиски новых эффективных методов лечения данного заболевания. Несмотря на ряд новых достижений в комплексном лечении этих больных,

совершенствование методов хирургического лечения и консервативной терапии, частота высоких ампутации и летальность остаются на прежнем уровне. [5,6,9,10]

**Цель и задача.** Повысить экономической эффективности в лечение гнойно-некротических заболеваний мягких тканей и её осложнении в послеоперационном периоде у больных сахарным диабетом с применением современного антисептического раствора «Бетадин» и внедрение её в клиническую практику.

**Материалы и методы.** В работе подвергнуты тщательному анализу результаты лечения 282 пациентов с гнойно-некротическими осложнениями при сахарном диабете. В зависимости от характера лечебного воздействия на течение гнойно-некротического процесса у больных



сахарным диабетом все пациенты были разделены на три группы:

В первую контрольную группу вошло 40 пациентов абсцессами и флегмонами. Во вторую традиционную группу были включены 114 пациентов с карбункулами и послеоперационной раны. В третью основную группу у 128 больных (45,6 %) с панарициями и остеомиелитом. Мужчин было 177 больных (62,7 %), женщин - 105 (37,3 %), с преобладанием лиц старше 50-60 лет. Подавляющее большинство больных в старших возрастных группах страдали тяжелыми сопутствующими заболеваниями до 59,2 %. Среди них СД I типа составила у 118 пациентов (42,5 %), диагностирован II типа СД у 124 (43,1%). В изучаемой третьей группе наблюдалось СД III типа у 40 больных (14,6 %). Средняя длительность диабетического анамнеза составила при поступлении в стационар до 12 лет, декомпенсация углеводного обмена установлена у 177 больных (62,7%). Лечение всех больных складывалось из двух компонентов: хирургического и консервативного. Мы первую и вторую группу больных объединили принимавших лечение традиционным методом. В связи с этим, традиционную группу вошли 154 пациент, лечение которых осуществлялось без применения нового антисептического раствора «Бетадин». Основную группу составили 128 больных, в комплексное лечение которых был включен 1-2 % раствор «Бетадин» обладающий мощным антисептическим и антибактериальным действием.

Окончательный диагноз и показания к оперативному вмешательству в каждом отдельном случае устанавливались на основании жалоб и анамнеза заболевания: острое начало, бессонница, сопровождающееся болями в очаге поражения, общих симптомов: ухудшение общего самочувствия, недомогание, подъем температуры тела (до 40°C), чаще всего с ознобом. Из местных проявлений заболевания были: наличие в очаге воспаления отека и болезненного инфильтрата, гиперемии с постепенным развитием гнойного расплавления тканей, флюктуации и ограничением функций пораженной части тела или конечности. При этом из инструментальных методов исследования большую диагностическую ценность имело ультразвуковое сканирование гнойной полости, где четко выявляется инфекционный очаг с гомогенным затемнением и жидкостным содержимым. Ценным подспорьем служит диагностическая пункция толстой иглой инфильтрата.

#### Результаты и их обсуждения.

Особенности каждой острой гнойной хирургической патологии у больных этой группы диктовали - индивидуальный подход для каждого заболевания и больного, начиная от способа рассечения тканей. Сегодня становится очевидным, что применение хирургических операций всегда должно сочетаться с адекватным комплексным консервативным лечением. Все больные с СД, включенные в исследование, получали комплексную медикаментозную терапию, направленную на компенсацию углеводного обмена, лечение неврологических расстройств, улучшение общего состояния больного. Среди них антибактериальная терапия является одним из важнейших компонентов консервативного лечения. Стратегия антимикробной химиотерапии строится, в первую очередь, с учетом полимикробного характера инфекции [13]. При этом стартовая антибактериальная терапия базируется на эмпирическом подходе с учетом преимущественного воздействия на грамположительные кокки. Препаратами выбора являются ингибиторзащищенные пенициллины и цефалоспорины, несколько менее эффективны фторхинолоны [10,11]

Тактика хирургического лечения гнойно-деструктивных больных СД формируется в зависимости от формы СД, характера и распространенности гнойно-некротического процесса, течения СД, общего состояния больного и сопутствующих заболеваний [11]. Кроме того выбор метода лечения больных острого гнойно-некротического процесса с СД определяется выраженностью сосудистых и

неврологических нарушений, характером воспалительных процессов, тяжестью течения и степенью компенсации СД, общим состоянием и возрастом больных.

Оперативному лечению подвергнуты все больные, которую проводили чаще под внутренним наркозом и перидуральной анестезией, включала вскрытие гнойника, его ревизию, по возможности тщательное иссечение некротизированных тканей. Рану дренировали продольно расположенными полихлорвиниловыми дренажами, которые в послеоперационном периоде служили для постоянного орошения раствором антисептиков и протеолитическими ферментами. Однако улучшение состояния после такого лечения наступило не у всех больных.

Некоторым из них при неэффективности лечения и прогрессировании процессов производилось радикальное вмешательство (экзартикуляция пальцев в 6,8% больных). Дренирование ран осуществляли по методике предложенной М.М. Елового (1986), который рекомендует отступая на 2-4 см от краев раны вкалывание иглы в мягкие ткани и выведение ее в область дна раны.

Для более эффективного дренирования гнойной полости, в ряде случаев, прибегали к дополнительным контрапертурным разрезам, через которые также проводили дренажи, для дополнительного промывания раны антисептическими растворами.

После этого, в полость гнойника устанавливали турунды из хлопчатобумажной марли, с смоченной протеолитическим ферментом или антисептическим раствором «Бетадин» полихлорвиниловому дренажу, для орошения раны вводили 2-3 раза в сутки от 20-30 мл этих же растворов. В последующем, ежедневно меняли повязку идентичным способом, а начиная с 2-х, 3-х суток наблюдения до и после очищения ран.

У больных основной группы частота смены повязки смоченной антисептическим раствором «Бетадин» определялась состоянием раны и свойствами перевязочного материала. В первую фазу раневого процесса ориентирующим фактором служили степень поглощения раневого экссудата с повязкой. В условиях гнойно-некротических ран с повышенной экссудацией требовалось проведение двух раз в сутки перевязок и орошения раны через полихлорвиниловый дренаж с раствором «Бетадин». При развитии грануляционной ткани частота смены повязок и орошения снижалась до одного раза.

Сравнительная оценка локального статуса у больных основной группы на 2-е сутки от начала санации выявляла уменьшение гиперемии, отечности вокруг раны, хотя локальная гипертермия сохранялась. Отделяемое из раны носило серозно-гнойный характер, причем отмечалась положительная динамика в сторону уменьшения отделяемого из раны с ее очищением. Уже к началу 3-4 суток рана очищалась от гнойного отделяемого, к 5-6 суткам появлялась сочная грануляция, что свидетельствовало о переходе фазы воспаления в фазу грануляции. Данная динамика, у традиционной группы больных происходила более медленными темпами. Полное очищение раны от патологических выделений в обеих группе, наступала на 6-7 сутки после операции, а грануляции начинали появляться только лишь на 8-10 сутки наблюдения.

Средняя продолжительность санации ран у больных традиционной группы составил  $-13,2 \pm 2,3$  суток, тогда как в основной группе, этот показатель составил  $10,8 \pm 1,2$  суток ( $P < 0,05$ ). Летальных случаев в трех группах отмечено у 33 (11,1%) больных, из них в традиционной группе у 23 (63,9%), основно 10 (36,1%), в среднем в 11,1%.

Характер изменений микробной флоры при гнойно-воспалительных заболеваниях в традиционной группе существенно отличался от такового в основной группе. Средняя геометрическая концентрация аэробных микробов в интраоперационном материале составляло  $7,8 \pm 0,3$  г/мл. Данный показатель особо не отличался в между сравниваемых группах. В спектре аэробных микробов



можно отметить более высокое содержание , энтеробактерий (74%;)P<0,05). В традиционной группе динамика изменений микрофлоры на фоне проводимой санации происходила более медленными темпами, нежели в основной группе. При этом подавление роста аэробной флоры происходило более медленными темпами, нежели при использовании «Бетадин». Это связано с окислительными свойствами последнего и их токсическим влиянием на мембраны микроорганизмов. В обеих группах отмечалась более высокая доля энтеробактерий в исходном микробном спектре. На 2-3 сутки после вскрытия гнойно-некротического очага у них достоверно увеличивалось содержание аэробных в раневом экссудате. С 3-4 –х суток наблюдения увеличивалось содержание ассоциирующихся микробов, достигающее пика к 5-м суткам, при появлении в аэробном микробном спектре синегнойной и кишечной палочки. Таким образом, проведенные сравнительные исследования микробной загрязненной раневого экссудата в различных группах показал, что на фоне применения «Бетадин», происходит более быстрая элиминация микробной флоры, благодаря более выраженному антисептическому эффекту используемого раствора. Пациентам традиционной и контрольной группы проводили комплексное лечение по традиционной методике, которая складывалась из антибактериальной, противовоспалительной и по показаниям детоксикационной терапии. Так для воздействия на микрофлору и воспалительный процесс на первом этапе, согласно предложенной таблице Федорчука С.В. (1987), основанной на экспресс- бактериоскопическом исследовании гнойного отделяемого из раны, назначали антибиотики широкого спектра действия и сульфаниламидные препараты.

По строгим показаниям, при наличии септического состояния использовали антистафилококковую плазму и анатоксин, для детоксикации организма применяли инфузионную терапию: реполиглокин, переливание свежечитратной крови и назначали витаминотерапию, антигистаминовые и пиримидиновые препараты.

На 2-е сутки после операции: общее состояние больных со значительным улучшением, хотя они жаловались на выраженную болезненность в области раны, которая наблюдалась как во время перевязок, так и после нее. Значительно уменьшилась отек и гиперемия вокруг раны. Отделяемое из раны было обильным, имело гнойный или кровянисто-гнойный характер. Грануляция раны не выявлялась. Цвет раны колебался от кирпично-красного до бледно-серого цвета, вокруг раны отмечалась выраженная отечность и на большом участке гиперемия.

В показателях крови больных в обеих группах сравнение на 3-е сутки после операции особых изменений от исходного не отмечалось. Довольно высоким оставались показатели лейкоцитов крови ( $11,3 \pm 1,3$ ), СОЭ ( $15,2 \pm 2,8$  мм/час).

Из местных проявлении наиболее часто выявились: очаговая болезненность, изменение цвета кожи и гиперемия, припухлость, отечность, чувства дискомфорта в области очага и флюктуация. Это свидетельствовало в том, что у данного контингента больных при поступлении имеется выраженный воспалительный процесс со стимуляцией лейкоцитарной функции костного мозга, циркулирующими в крови бактериальными токсинами и продуктами распада тканевых белков. Не менее велико в этих случаях значение лейкоцитарной формулы крови, которая из-за наличия острого гнойного воспалительного процесса претерпевало сдвиг влево и доходило до появления в крови миелоцитов, что свидетельствовала о сильном воздействии на костный мозг. В основе механизмов приводящих к ускорению СОЭ при гнойных процессах, лежали как изменения свойств эритроцитов, так и изменения особенностей плазмы крови.

На 4-и сутки после операции: состояние больных значительно улучшалось, болезненность в области раны со значительным уменьшением, как во время перевязок, так и после них. При осмотре локального статуса –картина раны

почти не изменялась. Отделяемое из раны было обильным и имело гнойный характер. Цвет отделяемого колебался от желто-белого до сине-зеленого цвета, грануляция раны не наблюдалась.

Цвет раны колебался в тех же пределах, отек и гиперемия вокруг раны сохранялась. Лишь боли в области раны, стали менее выраженными. Изучение средних показателей лабораторных анализов выявили , что уже на 4-е сутки отмечено снижение показателя лейкоцитов крови с  $10,1 \pm 1,2$  до  $8,2 \pm 1,8$ , однако достоверного отличия не отмечено. При этом спектр выделенных микроорганизмов был представлен культурами факультативной кокковой микрофлоры, а также ассоциациями этих микроорганизмов. Характер высеваемой микрофлоры особо не отличалось от суток.

На 5-е сутки после операции: общее состояние больных со значительными улучшением, той гипертермии, головных болей и другой симптоматики септического характера уже нет. На этом фоне болезненность в области раны со значительным снижением, беспокоят только лишь во время перевязок. Со стороны раны уже имелись определенные сдвиги в сторону улучшения: боли в ране припухлость, даже во время перевязок, отделяемое из раны значительно уменьшалось в количестве, становилось по консистенции жидким и имело желто-белый или бледно-зеленый цвет. Цвет самой раны уже приобретал бледно-розовый оттенок, дно и стенки ее покрывались бледно-серым налетом. Спадали отечности вокруг раны, гиперемия во многих местах рана приобретала бледно-розовый оттенок, появлялись характерные «морщины» вокруг раны. Дополнительных изолированных гнойных очагов, которые также подвергались тщательной хирургической обработке с надежным гемостазом. Санацию и туалет раны в начале осуществляли путем промывания раны антисептическими растворами (фурацилин, риванол) и последующим для промывания оршение ран протейолитическим ферментам (трипсин) химиотрипсин, химопсин. Общие принципы комплексного лечения больных основной группы от такового у больных контрольной и традиционной группы существенно не отличалось.

Однако, методика местного лечения у больных основной группы имело значительное отличие. Всем, 1,28 (45,6%) больным основной группы после выполнения оперативного вмешательства, санации и дренирования гнойной полости для местного лечения проводили с применением нового антисептического раствора «Бетадин» которые как показали полученные результаты к значительному ускорению процесса очищения и заживления гнойных ран.

В лечении (41,4 %) больных сахарным диабетом оперативное лечение в экстренном порядке выполнялось лишь в тех случаях, когда имелся не дренируемый гнойник. Таким больным выполнялось вскрытие гнойника и дренирование гнойной полости. При наличии язв, свищевой формы остеомиелита предпринимались попытки локализации инфекционного процесса путем проведения антибактериальной консервативной терапии, улучшения микроциркуляции, коррекций углеводного обмена, неотъемлемым компонентом лечения являлся применение 1-2 % раствора «Бетадина».

У 7 пациентов в обеих группах сравнения осложненным сепсисом оперативное вмешательство в экстренном порядке старались не выполнять. Эти пациенты госпитализировались в палату интенсивной терапии, где начиналось проведение терапии инфузионной, детоксикационной, антибактериальной и включением раствора «Бетадина». Эффективность лечения оценивались путем измерения определения уровня сахара крови клинических признаков и общих и местных симптомов.

Следует сказать что, комплексная терапия больных с СД основная на принципах очень среднего подхода к решению проблемы, могла бы обеспечить улучшение результатов лечения этой категорий пациентов. Стандартные схемы традиционной местной терапий раневой инфекции у больных с синдромом диабетической стопы (СДС) не



обеспечивают удовлетворительных результатов в лечении гнойно-некротических осложнений СД.

Неудовлетворительные результаты лечения в трех группах получены у 39 (13,8 %) больных. Удовлетворительные результаты лечения получены нами у 124 больных (44,1%). Этот вариант хирургического лечения применялся в равной мере как среди больных СД основной группы. Хорошие результаты хирургического лечения получены у 109 больных (38,6%) с гнойно-некротическими осложнениями СД у группы сравнения. Прогрессирование гнойно-некротического процесса у 10 пациентов (3,6%) потребовало проведения, в срочном порядке вскрытия и дренирование глубоких абсцессов и флегмоны, септических метастатических очагов, вновь образующихся абсцессов и плохо дренируемых гнойных затеков. Этапные некрэктомии при хроническом остеомиелите костей стопы, вторичных некрозах в ране и различные варианты реконструктивных и пластических операции у больных с обширными раневыми дефектами мягких тканей выполняются в плановом порядке.

Следует указать что, оценки выявленных в процессе обследования и лечение больных с СД изменений и лечение были определены основные направленные медикаментозной терапией: компенсация нарушений углеводного обмена, системная антибактериальная терапия и медикаментозная терапия на рану.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать следующие заключение: своевременный подход, применявшийся лечение и при оказанным нами помощи больным в стационаре и АХЦ обеспечивала квалифицированной хирургической помощи на ранних стадиях гнойно-некротического процесса, а также своевременная госпитализация больных в обеих групп позволяли использовать консервативные и оперативные методы лечения против раневой инфекций и выполнить при необходимости дренирующие операции или экономные экзартикуляция пальцев кисти и стопы в (6,8%) больных. Таким образом обобщив наши наблюдения, мы пришли к

выводу, что комплексный подход к определению сроков и объема операции, активная консервативная терапия, включающая внутривенная инфузии антибиотиков, адекватное вскрытие гнойно-некротических затеков с одномоментной некрэтомией, тщательная санация раны, применение высокоактивных антисептиков и протеолитических ферментов у больных сахарным диабетом позволили купировать острый гнойно-некротический процесс. Благодаря этой тактике летальность удалось снизить до 11,1 %.

#### **Выводы.**

Традиционно используемые антисептики и протеолитические ферменты у больных при острой гнойной хирургической инфекции с сахарным диабетом, независимо от применяемых способов после 5-часового пребывания в ране теряют ряд своих функции. Это препятствует адекватной санации раны, быстрому заживлению, что обуславливает неудовлетворительные результаты лечения.

Применение для местного лечения гнойных ран, нового 1-2 % процент антисептического раствора «Бетадин» оказывает благоприятному течение раневого процесса: как противовоспалительное, обезболивающее, ускоряющих некролизиса, поддерживающих влажную среду в ране и активизирует появление регенерацию тканей.

Лечение острого гнойного хирургического инфекция у больных сахарным диабетом с использованием в клинической практике современного антисептического раствора «Бетадин», способствует благоприятное действия раневого процесса, сокращает сроков очищения и заживления гнойных ран по сравнению с контрольной и традиционной методикой, а также уменьшает экономической затраты.

Использование в клинической практике раствора «Бетадин» способствует увеличению количество больных, находящихся на амбулаторном лечении от 30 до 56,4%, при этом сокращает койко-дня в 2-3 раза в стационарного лечения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Антибактериальная терапия в лечении гнойных осложнений СДС/Б.С.Брискин, В.В. Лебедев, Л.В. Токарева и др. // Инфекции в хирургии. – 2013. – Т. 6. - №1. – С. 42-47.
- 2 Aragón-Sánchez, J. Diagnosing diabetic foot osteomyelitis: is the combination of probe-to-bone test and plain radiography sufficient for high-risk inpatients? / J. Aragón-Sánchez, B.A. Lipsky, J.L. Lázaro-Martínez // Diabet. Med. – 2011. – Vol. 28(2). – P. 191-194.
- 3 Apelqvist, J. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot / J. Apelqvist, K. Bakker, W.H. van Houtum // Diabetes Metab. Res. Rev. – 2016. – 24(1). P. 181-187.
- 4 Boucher, H.W. Epidemiology of methicillin-resistant Staphylococcus aureus // Clin. Infect. Dis. – 2015. – Vol. 46(5). – P. 344-349.
- 5 Блатун, Л.А. Местное медикаментозное лечение ран Л.А. Блатун // Хир. - 2014. - №4. - С. 51-59.
- 6 Бреговский, В.Б. Помощь пациентам с синдромом диабетической стопы в Санкт-Петербурге: проблемы и пути их решения // Сахарный диабет. – 2017. - №1(42). – С. 22-24.
- 7 Дедов, И.И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике (плерная лекция) // Сахарный диабет. – 2016. - №3(48). – С. 6-13.
- 8 Гостищев, В.К. Инфекция в хирургии. Руководство для врачей. – М.: Гэотар-Медиа, 2017. – 768 с.
- 9 V.A. Lipsky, D.G. Armstrong, D.M. Citron et al. Ertapenem versus piperacillin/tazobactam for diabetic foot infections (SIDESTEP): prospective, randomised, controlled, double-blinded, multicentre trial // Lancet. – 2015. – Vol. 366. – P. 1695-1703.
- 10 Оболенский, В.Н. Организация медицинской помощи больным с осложнениями сахарного диабета: перспективы развития // Материалы Международного научно-практического конгресса «Сахарный диабет и хирургические инфекции». – М.: 2013. – С. 114-115.
- 11 Светухин, А.М. Отдаленные результаты лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы // Хирургия. – 2018. - №7. – С. 8-10.



А.З. Сатханбаев, Р.Т. Тажимурадов, Қ.Е. Кешубаев, У.А. Муканова, Н.Б. Кенбай,  
А.Х. Тагаров, Е.Х. Садибеков

Қ.А. Яссауи атындағы халықаралық Қазақ-Түрік университеті  
хирургия және анестезиология-реанимация кафедрасы

Облыстық клиникалық аурухана және АХО және ШҚЖМЖА, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

#### ҚАНТ ДИАБЕТИ БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ ІРІНДІ-НЕКРОТИКАЛЫҚ АУРУЛАРДЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

**Түйін:** Қант диабетімен ауратын, өткір іріңді хирургиялық ауруға шалдыққан 282 науқастарға ота жасаудан кейін жараны емдеуде жаңа заманауи антисептикалық «Бетадин» ерітіндісін қолдану және экономикалық тиімділігімен бірге оны клиникалық тәжірибеге енгізу қажеттілігі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** Диабет, жара, инфекция, «Бетадин»

A.Z. Satkhanbaev, R.T. Tazhimuradov, K.E. Keshubaeu, U.A. Mukanova, N.B. Kenbai,  
A.Kh. Tagarov, E.H. Sadibekov

International Kazakh-Turkish University them. H.A. Yassau  
Department of Surgery and Anesthesiology-Resuscitation

Regional Clinical Hospital and OSC and Emergency Hospital, Shymkent, The Republic of Kazakhstan

#### SURGICAL TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC DISEASES IN PATIENTS WITH DIABETES

**Resume:** The necessity to apply and evaluate the economic efficiency has been shown to introduce the clinical practice of the solution "Betadin" after the operation in 282 patients who suffer from acute suppurative surgical disease with diabetes mellitus.

**Key words:** Diabetes, wound and infection, "Betadin" treatment

УДК 616.62-003.7-056.4.

Е. Сейіткалық, С. Мукашев, М. Бидайбеков, Л. Асықбаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Язвенная болезнь (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) - ведущая абдоминальная патология, как по частоте, так и по спектру осложнений и число пациентов с осложнениями данной патологии продолжает увеличиваться. По выражению В. И. Оноприева, в 80 - 90-х годах XX века в мире наблюдалась «язвенная эпидемия». Необходимо отметить, что язвенная болезнь поражает людей в наиболее активном и творческом возрасте.

**Ключевые слова:** язвенная болезнь, гастродуоденальные язвы, резекция желудка, кровотечение, ушивание язвы

**Актуальность:** Современный период хирургии гастродуоденальных язв характеризуется переоценкой вопросов тактики, показаний к операциям, выбора объема оперативного вмешательства с учётом изменившихся в последние годы взглядов на этиопатогенез язвенной болезни. [1] Появление современных противоязвенных препаратов, позволяющих проводить адекватную эрадикацию *Helicobacter pylori* (Hр) и добиваться длительных ремиссий, привело к значительному улучшению отдалённых результатов консервативного лечения язвенной болезни. Встал вопрос о целесообразности проведения оперативных вмешательств, при неосложнённом течении язвенной болезни. [2] Однако, хирургическое лечение осложнённых язв и изучение отдалённых результатов после различных операций, в свете современного подхода к этиопатогенезу язвообразования, не потеряли своей актуальности.

В течение последнего десятилетия отмечается устойчивая тенденция к уменьшению количества плановых хирургических вмешательств по поводу язвенной болезни, что подтверждает несомненные успехи консервативного лечения. [3]

**Цель работы:** изучить мировую литературу по оказанию медицинской помощи пациентам с язвенной болезнью и методы улучшения качества жизни оперированных

пациентов по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки оказывает влияние не только на соматическое состояние пациента, но и на его психо-эмоциональное поведение и социальный статус. Традиционно врач описывает течение и тяжесть язвенной болезни, исходя из данных физикального, лабораторного и инструментального обследования. Другая составляющая здоровья человека – информация о социальных и психологических проблемах связанных с этим заболеванием, как правило, оставалась недооцененной. [4] Важностью изучения психо-эмоциональной и социальной сферы жизни пациента объясняется появление в последние годы особого критерия эффективности оказания медицинской помощи – оценки качества жизни (КЖ). Исследовательская группа ВОЗ дала конкретное определение качества жизни и предложила использовать его как критерий оценки эффективности и качества медицинской помощи, «адекватность лечения» т.е. необходимость достижения приемлемого для больного уровня качества жизни. При этом под эффективностью лечения понимают предотвращенную потерю здоровья в результате оптимального лечения. Измерить же эффективность лечения можно, по мнению экспертов ВОЗ, изучая качество жизни больных до и после лечения по сравнению со здоровыми людьми. Качество жизни в настоящее время трактуют как способность индивидуума



функционировать в обществе соответственно своему положению и получать удовлетворение от жизни. Под медицинскими аспектами проблемы качества жизни понимают влияние наступающих в результате заболевания, а также использования метода его лечения ограничений функциональной способности больного на его повседневную жизнь. [6]

Большое число хирургических вмешательств по поводу лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки требуют индивидуализированный подход к выбору оптимального метода лечения и четкой системы оценки результатов лечения. Выполнение оперативных вмешательств, различающихся по объему, механизму действия и степени подавления желудочной секреции, делает сопоставление результатов по отдельно взятым признакам необъективным. Очевидно, оптимальным хирургическим вмешательством при язвенной болезни следует признать такой вид операции, которая при минимальных показателях летальности, частоты осложнений, рецидивов заболевания и частоты расстройств пищеварения дает наилучшие клинические и социально-трудовые результаты. Поэтому возникает необходимость качественной и количественной оценки последствий оперативных вмешательств.

Однако, принимая во внимание тот факт, что число больных с впервые выявленными гастродуоденальными язвами в Казахстане лишь в 2006 г. превысило 10—12 млн. (не менее 8 % взрослого населения), а частота осложнений только перфорацией составляет 10 — 15 % (у 40—50 % больных она наступает при бессимптомном течении заболевания), и, несмотря на достижения современной гастроэнтерологии и фармакологии, процент осложненных форм сохраняется на прежнем уровне.

Зажившие язвы рецидивируют у 60 - 90 % пациентов, у 50 - 60 % развиваются такие осложнения, как кровотечение, пенетрация, стеноз, рецидивы язв после резекций желудка, выполненных по экстренным показаниям достигает 43 %, а после ушиваний - 90 %.

Поэтому, проблема хирургического лечения гастродуоденальных язв и оценка ее результатов в наше время имеет большое медицинское и значение, поскольку необходимость прогнозирования исходов операций очевидна для последующей научно-обоснованной организации профилактических и лечебных мероприятий.

В последние годы с целью определения эффективности лечения особое внимание уделяется новому методологическому подходу в клинических исследованиях - оценке качества жизни. Понятие «качество жизни»

рассматривается как интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования исследуемого, основанная на его субъективном восприятии. Исследование качества жизни позволяет оценить адекватность лечения и его эффективность.

Понятие качества жизни подразумевает не только отсутствие заболевания, но и физическое, психологическое, социальное благополучие и возможность самореализации личности. Соответственно, конечной целью процесса лечения является восстановление здоровья не только в соматическом, но и в его социальном и психологическом аспектах. Ориентация оценки состояния здоровья на субъективное восприятие пациентом своего самочувствия способствует сближению позиций врача и больного и повышению комплаенса. В настоящее время качество жизни характеризуется как способность индивидуума функционировать в обществе соответственно своему положению и получать удовлетворение от жизни. [5]

Оценка качества жизни пациентов, оперированных по поводу язвенной болезни, является принципиально важной составляющей мониторинга эффективности лечения. Действительно, нередко диагноз пострезекционных и постваготомических расстройств ставится на основании симптомов диспепсии и негативной оценки больным своего здоровья при отсутствии органических проявлений – пептической язвы, стаза в приводящей петле, вегето-сосудистых синдромов.

В практике здравоохранения методология исследования качества жизни расширяет возможности стандартизации методов лечения, обеспечивает индивидуальный мониторинг состояния больного с оценкой ранних и отдаленных результатов лечения, разработки прогностических моделей течения и исхода заболевания и др. Применяемые в настоящее время методы прогнозирования исхода лечения язвенной болезни являются или неточными, или исключают возможность их применения в условиях диспансерного наблюдения. Общим их недостатком является отсутствие математической модели прогноза.

В заключении следуют выводы, что уровень качества жизни больных, перенесших резекцию желудка, выше качества жизни больных, страдающих язвенной болезнью. Повышение качества жизни пациентов, перенесших резекцию желудка по поводу язвенной болезни, достигается не только за счет физического, но и за счет психологического компонента здоровья.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сергеев И. В. Улучшение результатов резекции желудка при язвенной болезни реальная возможность // Одиннадцатые научные чтения памяти акад. Н. Н. Бурденко: Сб. науч. тр. конф. – Пенза: 1998. - С. 67-68.
- 2 Березницкий Я. С. Хирургические методы в лечении язвенной болезни // Медицинская газета «Здоровье Украины». – 2008. - №219. – С. 56-59.
- 3 Грещев В.И. Пак И.Л., Музенитов Г.Д. Выбор метода хирургического лечения больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // 8-й Всерос. съезд хирургов: Тез. докл.- Краснодар: 1995. - С. 62-63.
- 4 Кузин Н.М., Крылов Н.Н. Эффективность хирургического лечения дуоденальной язвы // Хирургия. – 1999. - №1 – С.17-20.
- 5 Петров В.П. Выбор метода лечения неосложненной язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки // Хирургия. – 2001. - №7. – С. 13-16.
- 6 The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF; World Health Organization, 20 Avenue Appia 1211. – Geneva: 2004.



**Е. Сейітқалық, С. Мукашев, М. Бидайбеков, Л. Асыкбаева**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**АСҚАЗАН МЕН ҰЛТАБАРДЫҢ ОЙЫҚ ЖАРА АУРУЫ БОЙЫНША ОПЕРАЦИЯ ЖАСАЛҒАН  
НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫ  
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**Түйін:** Бұл әдеби шолуда асқазанның ойық жара ауруы және қосқазанды ішектің ауруы бойынша операция жасалған емделушілердің өмір сүру сапасын жақсарту мәселесі зерттелді. Соңғы онжылдықта асқазан мен ұлтабардың ойық жара ауруын емдеу бойынша хирургиялық араласулардың көп саны емдеудің оңтайлы әдісін және емдеу нәтижелерін бағалаудың нақты жүйесін таңдаудың жеке тәсілін талап етеді.

**Түйінді сөздер:** жара ауруы, гастродуоденальды жаралар, асқазанды резекциялау, қан кету, жараны тігу

**E. Seitkalyk, S. Mukashev, M. Bidaibekov, L. Ashikbaeva**  
*Asfendiyrov Kazakh National Medical University*

**QUALITY OF LIFE OF PATIENTS OPERATED ON FOR GASTRIC ULCER AND DUODENAL ULCER  
(LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** In this literature review, the issue of improving the quality of life of operated patients with gastric ulcer and duodenal ulcer was studied. In the last decade, a large number of surgical interventions for the treatment of gastric ulcer and duodenal ulcer require an individualized approach to the choice of the optimal method of treatment and a clear system for assessing the results of treatment.

**Keywords:** peptic ulcer, gastroduodenal ulcers, gastric resection, bleeding, ulcer suturing



УДК 616.379-008.64:614.212

**<sup>1</sup>М.О. Барменбаева, <sup>2</sup>А.Ж. Есиркепова**

*<sup>1</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Ж. Асфендиярова,  
<sup>2</sup>ГКП на ПХВ ГП №3, г. Алматы*

**НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ САХАРНОМ ДИАБЕТОМ  
2 ТИПА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Сахарный диабет (СД) относится к основным факторам риска развития сердечно сосудистых заболеваний (ССЗ). 90% пациентов с СД 2 типа страдают ожирением, 66% имеют сопутствующую артериальную гипертензию и 70%-дислипидемию. Только около 10% пациентов с СД способны обеспечить адекватный контроль артериального давления, углеводного и липидного обменов. Две трети больных с диабетом умирают от сердечно-сосудистых осложнений. Причем, вопреки устоявшимся представлениям преобладающей причиной смерти пациентов с сахарным диабетом (СД) является хроническая сердечная недостаточность, превышающая смертность от инсульта и инфаркта миокарда в 1,8 раза. Борьба с гиперлипидемией и дислипидемией не менее важна, чем контроль гликемии и артериальной давления.*

**Ключевые слова:** гиперхолестеринемия, сахарный диабет, ЛПВП, ЛПНП, триглицериды

**Целью исследования** явилось изучение нарушения липидного обмена у больных сахарным диабетом (СД) 2 типа в амбулаторных условиях.

Таблица 1 - Характеристика больных с СД 2 типа

Количество	398
Возраст пациентов, (лет)	мужчин 55,6±5,2 женщин 57,6±5,4
Возраст, когда был установлен СД (лет)	мужчин 43,6±5,2 женщины 42,4 ±5,6
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	28,7±5,3кг/м <sup>2</sup>
НbA1c,(%)	мужчин 7,8±2,2 женщины 7,4±2,0
Общий холестерин	5,4±0,89ммоль/л
Липопротеиды низкой плотности (ЛПНП)	3,18±0,93 ммоль/л
Липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)	1,7±1,3 ммоль/л
Триглицериды (ТГ)	2,59±1,7 ммоль/л

**Методы исследования:** проанализировали 398 амбулаторных карт больных СД 2 типа, находившихся на амбулаторном лечении ГКП на ПХВ ГП №3. Оценка метаболитического контроля проводилась по уровню НbA1c. Для анализа были включены следующие сведения: средний возраст пациентов, возраст, когда был установлен СД, ИМТ, вес, уровень НbA1c и липидного профиля (общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, ТГ). Кроме того, оценивали наличие у данных пациентов артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца.

**Результаты и обсуждения.**

Как показано в таблице 1, средний возраст пациентов с СД 2 типа составил мужчин 55,6±5,20 лет, у женщин 57,6±5,4, а возраст, в котором был диагностирован СД, равнялся у мужчин 43,6 ±5,20, у женщин 42,4 ±5,6. Поэтому на основании экспертного заключения ВОЗ скрининг рекомендован лицам старше 45 лет. Для людей, имеющих более высокие факторы риска, скрининг следует проводить ранее. Для пациентов с СД 2 типа характерно наличие коморбидных заболеваний. Так, артериальная гипертензия (АГ) зарегистрирована у мужчин 28%, у женщин 72%, а ИБС-22,7%.

Из таблицы 1 видно, что вес пациентов составил 28,7±5,3кг/м<sup>2</sup>, что соответствует избыточной массе тела. Средний уровень гликозилированного гемоглобина НbA1c у мужчин 7,8±2,2 ммоль/л, у женщин 7,4±2,0ммоль/л, и средний уровень дислипидемией (общий ХС 5,4±0,89, ХС ЛПНП 3,18±0,93 ммоль/л, ТГ 2,59±1,7 ммоль/л, ХС ЛПВП 1,7±1,3 ммоль/л).

Таким образом, наиболее характерными проявлениями дислипидемии у больных СД 2 типа общего ХС, триглицеридов, ХС ЛПВП и ХС ЛПНП, особенно изменение композиционного состава ЛПНП с преобладанием мелких плотных частиц ЛПНП, имеющих наиболее значимое атерогенное воздействие на сосуды. В отношении этих больных необходимо проводить столь же строгую гиполлипидемическую терапию, как и у больных ишемической болезнью сердца. Основные показатели липидного спектра должны поддерживаться на следующем уровне: ХС ЛПНП <100 мг/дл (<2,6 ммоль/л), ХС ЛВП х38,6 мг/дл (>1,0>1,3 ммоль/л), триглицериды х88,5 мг/дл (<1,7 ммоль/л).

**Заключение.**

По данным нашего ретроспективного анализа, наличие ожирения у пациентов с СД сопровождается достоверным увеличением ТГ и ХС ЛПНП. Данные корреляционного анализа подтверждают тесную связь липидного и углеводного обменов. Предупреждение и лечение осложнений при СД в первую очередь заключается в нормализации уровня гликемии и снижении массы тела. Препаратами первой линии у пациентов с СД 2 типа при дислипидемии являются статины. У пациентов, не достигших целевых показателей липидного обмена, возможно применение комбинированной липидоснижающей терапии. Подход к подбору липидоснижающей терапии у пациентов с СД 2 типа должен быть индивидуализирован с учетом степени сердечно сосудистого риска, характера дислипидемии, сопутствующей патологии.





## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Дедов И.И., Александров А.А. Сахарный диабет и ишемическая болезнь сердца: необходимость совместных действий // Ишемическая болезнь сердца. - М.: 2002. - С.1-5.
- 2 Александров А.А. Сахарный диабет: болезнь «взрывающихся» бляшек // Consilium medicum. - 2001. - Т.1, №10. - С. 464 - 465.
- 3 Аметов А.С., Демидова Т.Ю. Принципы терапии сахарного диабета 2 типа в сочетании с артериальной гипертонией: Учебное руководство. - М.: 2001. - С. 14-15.
- 4 Аронов Д.М. Лечение и профилактика атеросклероза. - М.: Триада - X, 2000. - С. 11-12.
- 5 Балаболкин М.И., Дедов И.И., Гончаров Н.П. и др. Динамика ключевых медиаторов инсулинорезистентности у больных сахарным диабетом 2 типа при применении метформина (Формин Плива) // Сахарный диабет. - 2004. - №4. - С. 56-61.
- 6 Аметов А.С., Демидова Т.Ю. Принципы терапии сахарного диабета 2 типа в сочетании с артериальной гипертонией: Учебное руководство. - М.: 2001. - С.38-39.
- 7 Аметов А.С., Демидова Т.Ю. Дислипидемии при сахарном диабете 2 типа: Методическое пособие. - М.: 2001. - С. 4-15.

М.О. Барменбаева, А.Ж. Есиркепова

### ЕМХАНАЛЫҚ ЖАҒДАЙДАҒЫ ҚАНТ ДИАБЕТІ 2 ТИПТІ НАУҚАСТАРДА ЛИПИД АЛМАСУЫНЫҢ БҰЗЫЛУЫ

**Түйін:** Қант диабеті (ҚД) жүрек қантамыр ауруларының негізгі даму факторларына жатады. ҚД мен 90% науқастар семіздікпен, 66% қосымша артериальді гипертензиямен және 70%-дислипидемиямен зардап шегеді. Тек шамамен 10% ҚД зардап шегетін науқастар дұрыс қан қысымын, көмірсу және май алмасуын қамтамасыз етуге қабілетті. ҚД науқастардың үштен екі бөлігі жүректәмір ауруларының асқынуына қайтыс болады. ҚД науқастардың ең жиі өлім себебі созылмалы жүрек жетіспеушілігі болып табылады, инсульт және инфаркт миокард 1,8 есе өсіу салдарына байланысты. Қан қысымы мен көмірсу бақылау мен қатар, гиперлипидемия және дислипидемиямен күресу өте маңызды болып табылады.

**Түйінді сөздер:** гиперхолестеремия, қант диабеті, ЛПЖТ, ЛПТТ, триглицеридтер.

M.O. Barmenbaeyva, A.Zh. Yessirkepova

### VIOLATIONS OF LIPID EXCHANGE FOR PATIENTS SACCHARINE DIABETES 2 TYPES IN AMBULATORY TERMS

**Resume:** Diabetes mellitus (CD) is one of the major risk factors for cardiovascular disease (CVD). 90% of patients with type 2 diabetes are obese, 66% have concomitant arterial hypertension and 70% dyslipidemia. Only about 10% of patients with diabetes are able to provide adequate control of blood pressure, carbohydrate and lipid metabolism. Two thirds of patients with diabetes die from cardiovascular complications. Moreover, despite the well-established notions, the prevailing cause of death of patients with diabetes mellitus (DM) is chronic heart failure, which is 1.8 times more than deaths from stroke and myocardial infarction. The fight against hyperlipidemia and dyslipidemia is no less important than the control of blood glucose and blood pressure.

**Keywords:** hypercholesterolemia, diabetes mellitus, low density lipoproteids, triglycerides.

## УДК 614.2

Н.О. Бейсембинова, А.В. Балмуханова, А.К. Кошербаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ

На протяжении многих лет лазерная фотокоагуляция сетчатки глаза являлась единственным золотым стандартом для лечения и сохранения зрения при диабетической ретинопатии. В настоящее время данный вид лечения используется на стадии пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР). Однако были достигнуты успехи в новых методах лазерной фотокоагуляции и в ее сочетанном использовании с инъекционными препаратами (анти-VEGF) или стероидами, которые широко применяются в казахстанских офтальмологических центрах. Повсеместное применение перечисленных новых технологий и стремительный рост показателей распространенности ДР обуславливает актуальность проведения качественной оценки клинической и экономической эффективности этих методов, при этом, принимая во внимание правильную предварительную диагностику диабетической ретинопатии, побочные эффекты, долгосрочность и рентабельность эффекта технологий.

**Ключевые слова:** диабетическая ретинопатия, лазеркоагуляция сетчатки глаза, интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза, оценка медицинских технологий

**Актуальность.** С начала этого десятилетия мировые лидеры взяли на себя обязательство сократить бремя диабета как одну из четырех приоритетных неинфекционных болезней (НИЗ). Повышенный уровень глюкозы в крови, общий эффект неконтролируемого диабета, со временем может привести к серьезному повреждению сердца, кровеносных сосудов, глаз, почек и нервов. В 2014 году насчитывалось около 422 млн. человек (8,5% от мирового взрослого населения), живущих с диабетом; по сравнению с 108

миллионами в 1980 году [1]. В настоящее время Юго-Восточная Азия и Западная часть Тихого океана составляют более половины взрослых людей с диабетом во всем мире. Только Китай, Индия, Индонезия и Бангладеш составляют 45% глобального бремени [2]. Тем не менее, самая высокая распространенность диабета наблюдается в Восточном Средиземноморье, где страдает около 14% населения [1]. Усилия по сокращению распространенности диабета или более эффективному управлению его последствиями для



здоровья еще больше подорваны тем фактом, что в настоящее время около 50% людей с диабетом не диагностируются [2].

Согласно подсчетам Института показателей и оценки здоровья (IHME) на 2016 год, диабет входит в список топ 10 бременей болезней Казахстана. Так, например, начиная с 1990 года, бремя болезней от диабета составляло 1152, 18 смертей на 100 000 населения, а в 2016 составляет 1280, 82 смертей на 100000 населения, увеличившись на 11, 17% [3]. Согласно подсчетам Международной диабетической федерации за 2015 год распространенность СД в Казахстане составила 717 500 человек [4].

Диабетическая ретинопатия является основной причиной предотвратимой потери зрения у людей среднего и пожилого возраста во всем мире и возникает в результате долгосрочного накопленного повреждения мелких кровеносных сосудов сетчатки [5, 6, 7]. В 2010 году диабетическая ретинопатия привела к 1,9% от умеренного или сильного нарушений зрения и 2,6% слепоты во всем мире [8]. Исследования показывают, что распространенность любой ретинопатии у лиц с диабетом составляет 35%, тогда как пролиферативная ретинопатия (ПДР) составляет 7%. Тем не менее, показатели ретинопатии выше среди людей с диабетом типа 1; людей с более продолжительным диабетом; кавказского населения; и, возможно, среди людей с более низким социально-экономическим статусом [9]. Примерно у 1 из 3 человек, живущих с диабетом, есть некоторая степень ДР, а у 1 из 10 будет развиваться угрожающая форма заболевания [10].

Национальный регистр больных с СД отмечает ежегодный рост числа больных с СД, что как следствие неизбежно ведет к увеличению частоты ДР. Так в структуре инвалидности по зрению в РК, диабетическая ретинопатия стоит на 4 месте после катаракты, глаукомы и травм органа зрения [11]. Раннее выявление и быстрое лечение позволяют предотвращать нарушения зрения, связанные с диабетом. Пациенты с диабетом требуют регулярного наблюдения с врачами первичной медико-санитарной помощи для оптимизации их гликемического, артериального давления и контроля липидов, чтобы предотвратить развитие и прогрессирование ДР и других осложнений, связанных с диабетом. Другие факторы риска ДР включают высокий индекс массы тела, половое созревание и беременность, а также операцию по удалению катаракты.

Несмотря на разработанные клинические стандарты для выявления и доступности эффективных методов лечения ДР, согласно ВОЗ 30% пациентов с высоким риском диабета, никогда не проводили ретинального обследования, и менее 40% лиц с высоким риском потери зрения получали лечения. ВОЗ отмечает, что своевременное и соответствующее лечение может уменьшить риск наступления слепоты или умеренной потери зрения от ДР на 90% [12]. В своей глобальной инициативе «Vision 2020: the right to sight», ВОЗ призывает все страны и сообщества адаптировать свою культуру, политику и социально-экономически соответствующую политику, которая будет направлена на устранение предотвратимой слепоты к 2020 году, включая эффективное просвещение пациентов, диагностику, выявление и управление ДР [13].

Исследования Казахского Научно-Исследовательского Института Глазных Болезней (КазНИИ ГБ) РК также отмечают необходимость раннего выявления ДР, что позволит своевременно назначить соответствующее лечение и даст положительный экономический эффект по затратам на офтальмологические услуги государства. Поэтому, КазНИИ ГБ РК разработали ряд мероприятий по организации системы динамического контроля за состоянием больных с ДР, включая внедрение скрининга на ДР в целевой группе (целевая группа - все больные СД) [14].

Диабет и его осложнения приводят к существенным экономическим потерям для людей с диабетом и их семьям, а также для систем здравоохранения и национальной экономики посредством прямых медицинских расходов, потери работы и заработной платы. В то время как основными драйверами затрат являются больничная и

амбулаторная помощь, фактором, способствующим росту, является увеличение стоимости аналоговых инсулинов, которые все чаще предписываются, несмотря на отсутствие доказательств того, что они обеспечивают значительные преимущества. Диабет налагает большое экономическое бремя на глобальную систему здравоохранения и более широкую глобальную экономику. Это бремя можно измерить за счет прямых медицинских расходов, косвенных затрат, связанных с потерей производительности, преждевременной смертностью и негативным воздействием диабета на валовой внутренний продукт (ВВП) стран [1]. Следовательно данная проблема обеспечивает высокую актуальность научного изучения медико-экономической эффективности технологий здравоохранения применяемых для пациентов с диабетической ретинопатией.

За последние 10 лет казахстанские офтальмологические центры применяют несколько методов лечения прогрессирующей ДР: лазеркоагуляция сетчатки глаза (ЛКСГ), интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза (ИВВИА)/ стероидов и комбинация ИВВИА с ЛКСГ. Несмотря на высокую стоимость последнего нового вида лечения, многие исследования отмечают его эффективность уменьшение побочных эффектов по сравнению с традиционной лазеркоагуляцией сетчатки глаза [15-19].

Исследование по раннему лечению диабетической ретинопатии (ETDRS), опубликованное в 1991 году, было единственным испытанием, предназначенным для определения наилучшего времени для начала проведения лазеркоагуляции сетчатки глаза (ЛКСГ). Данное исследование (ETDRS) является самым цитируемым из исследований по эффективному лечению ДР так как является самым первым, масштабным, американским исследованием по раннему лечению диабетической ретинопатии. По результатам данного исследования, лазерное лечение диабетической ретинопатии было признано самым эффективным и согласно ВОЗ стало «Золотым мировым стандартом» лечения ДР [20, 21]. Первичной целью данного исследования было оценить клиническую эффективность и экономическую эффективность ЛКСГ, которая была проведена на стадии непролиферативного развития диабетической ретинопатии (НПДР) (ранняя стадия ДР) по сравнению с отсрочкой ЛКСГ до достижения стадии ПДР высокого риска. Лазерная коагуляция сетчатки глаза сохраняет зрение при диабетической ретинопатии, но в настоящее время используется на стадии пролиферативной диабетической ретинопатии.

В исследовании был рандомизирован один глаз у 3711 пациентов с легкой до тяжелой степени не пролиферативной диабетической ретинопатии или препролиферативной диабетической ретинопатии для ранней лазеркоагуляции сетчатки глаза, а другой глаз оставляли для отсрочки от ЛКСГ до развития ПДР высокого риска. Риск ухудшения зрения через 5 лет для глаз, прошедшим ЛКСГ на непролиферативной или препролиферативной диабетической ретинопатии, по сравнению с глазами с отсрочкой ЛКСГ, был снижен на 23% (относительный риск 0,77, 99% доверительный интервал 0,56 до 1,06) [22]. Тем не менее, исследование ETDRS не представило результаты отдельно для непролиферативной и препролиферативной стадиях диабетической ретинопатии. При экономическом моделировании основные данные этого исследования показали, что ранняя ЛКСГ может быть более эффективной и менее дорогостоящей, чем отсроченная ЛКСГ. Однако были выявлены существенные неопределенности результатов этого исследования, такие как побочные явления, связанные с лазерным лечением: снижение зрения, цветовой и контрастной чувствительности, сужение полей зрения. Они должны быть сбалансированы с любыми преимуществами лазеркоагуляции сетчатки глаза ранних стадий ДР, где риски наступления слепоты ниже [23].



### Лазеркоагуляция сетчатки глаза при диабетической ретинопатии.

На сегодняшний день разработаны новые методы лазерной коагуляции сетчатки глаза [24-28]. Поэтому, если исследования подтверждают эффективность ЛКСГ на стадии НПДР, вопрос заключается в том, какая форма лазерного лечения должна использоваться. Во-вторых, были достигнуты успехи в лечении инъекционными стероидами и препаратами анти сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF), которые используются в сочетании с лазерным лечением для снижения побочных эффектов ЛКСГ.

Следует отметить, что выборка многих исследований по изучению эффективности ЛКСГ очень небольшая (в среднем 40-100) и варьирует в зависимости от продолжительности исследования, которая также в большинстве из них длится до 6-12 месяцев [25, 29-38]. Также, следует отметить, что многие из этих исследований включают пациентов на стадии ПДР, и меньшинство из них пациентов с НПДР. Проведено много исследований по лечению ДР, однако которые являются нерандомизированными [19, 39-47].

Исследования показали, что современные методы лазерной фотокоагуляции эффективны и более безопасны, однако все же нельзя сказать, что они более эффективны, чем старый стандартный метод панретинальной лазеркоагуляции. Например, Chappelow (2012), Zucchiatti (2009), Velez-Napoutou (2010) сравнили многоочечную ЛКСГ с аргоновой ЛКСГ. Было представлено, что многоочечная лазеркоагуляция имеет такие преимущества, как уменьшение боли и более быстрое лечение, что делает лечение менее обременительным для пациентов. Боль относится в основном к мощности и длительности используемого лазера, и поскольку современные лазерные технологии используют более короткие лазерные импульсы, с меньшей интенсивностью, что делает процедуру менее болезненной. Менее интенсивный и легкий ЛКСГ может быть менее эффективным чем обычный ЛКСГ, но вызывает меньше побочных эффектов [40, 47, 48]. Также, РКИ, сравнивающие применение ЛКСГ в более "легкой" форме (менее интенсивные ожоги) с обычными методами ЛКСГ (более интенсивные ожоги), показали незначительное различие в эффективности, но вызывали меньше побочных эффектов [33, 34, 49]. Также японское исследование предположило, что селективная лазерная терапия, которая нацелена только на ишемические области, является наиболее эффективной [31].

Однако данные о частоте возникновения побочных явлений сообщаемые от всех разных исследований, применяющих различные типы и методы применения лазеров, при различных уровнях тяжести ДР - противоречивы. Наиболее значительным побочным эффектом в исследованиях по ЛКСГ был макулярный отек (МО), который может вызвать ухудшение зрения, но, как правило, носит временный характер. Панретинальная фотокоагуляция разрушает ткань сетчатки, что приводит к появлению побочных симптомов из-за потери функции сожженных областей, включая периферические дефекты визуального поля, снижение ночного видения, снижение цветового зрения и снижение контрастной чувствительности. Исследование Fong. (2007) отметило, что дефекты поля зрения могут возникать у 50% пациентов, в зависимости от интенсивности панретинальной фотокоагуляции и уровня диагностики [24].

Во избежание побочных эффектов ЛКСГ необходимо провести правильную диагностику на наличие МО. Так например, исследование Browning (2005) сообщает, что офтальмологи без поддержки оптической когерентной томографии (ОКТ) могут пропустить некоторые случаи МО. Browning (2005) отмечает, что после 6 недель проведения панретинальной фотокоагуляции глаз с МО на стадиях НПДР или ПДР, они в два раза чаще (18% против 9%) теряют две или более строки схемы остроты зрения, чем глаза без МО [50]. Исследование Yang et al. (2001) также сообщает, что ОСТ более чувствителен, чем клиническое исследование (щелевая ламповая биомикроскопия) при обнаружении

ДМО. Появление ОКТ дало возможность обнаружить и обработать МО фокальным лазером перед введением панретинальной фотокоагуляции [51]. Lee et al. (2010) также отметили, что в последнее десятилетие ОКТ стал намного более доступным и является более чувствительным, чем клинический осмотр для обнаружения ДМО, особенно когда толщина макулы составляет 201-300 мкм [44].

Исследование Fong et al. (2007) заключил, что ухудшение зрения и МО в последние десятилетия практики ЛКСГ, а именно по результатам исследования ETDRS, возможно были спровоцированы из-за недиагностированного и ранее уже существовавшего МО. Рекомендациями было лечить МО либо одновременно, либо перед панретинальной лазеркоагуляции сетчатки. Во избежание риска возникновения МО, панретинальная ЛКСГ обычно назначается в течение двух-четырех сеансов, параллельно решая проблему усталости пациентов от длительной процедуры, когда нужно обрабатывать каждое пятно сетчатки глаза. Lee et al. (2010) в своем исследовании сообщил о небольшом увеличении толщины макулы после панретинальной ЛКСГ, но без снижения остроты зрения, которое они приписывают предварительной диагностике МО с помощью ОКТ, и практики панретинальной ЛКСГ раз в две недели, сократив общее количество пятен с 2000 до 1200-1600[44].

Обычно наблюдается некоторое колебание при проведении ЛКСГ у пациентов с диабетом с менее выраженной ретинопатией, особенно с хорошим зрением [37, 52]. Следовательно, прежде чем выбрать правильное время и метод для проведения панретинальной ЛКСГ, необходимо тщательно изучить возможные побочные эффекты, осведомив об этом пациентов. В руководстве по диабетической ретинопатии Королевского колледжа офтальмологов (The Royal College of Ophthalmologists. Guidelines for Diabetic Retinopathy) отмечается, что панретинальная ЛКСГ может вызвать временное ухудшение или развитие МО и что пациенты должны быть предупреждены об этом, а также о возможности субгиалоидного кровоизлияния в стекловидное тело[53]. Не стоит забывать и об оптимальной частоте наблюдения, которая будет прослеживать такие факторы риска, как гликемический контроль, АД и функция почек. Такие факторы могут также повлиять на решение о том, когда следует администрировать ЛКСГ.

### Препараты анти-VEGFs или стероиды в сочетании с ЛКСГ.

Также в клиническую практику лечения ДР в комбинации с ЛКСГ были введены методы интравитреального введения ингибиторов фактора роста эндотелия сосудов (анти-VEGF) или стероидов. Были проведены исследования, которые сравнивали эффективность ИВВИА или стероидов, используемых в сочетании с ЛКСГ у пациентов с НПДР или ПДР, где основным интересом было снижение побочных эффектов, в частности ЛКСГ-ассоциированной МО [15- 18, 54-61].

В основном исследования использовали такие анти-VEGFs препараты (препараты блокирующие сосудистый эндотелиальный фактор роста (vascular endothelial growth factor — VEGF)) как афлиберцепт, ранибизумаб или бевацизумаб, или стероид триамцинолона. Выборка большинства исследований также включала небольшое число пациентов, а продолжительность наблюдений была короткой, потому что макулярный отек возникает вскоре после проведения ЛКСГ. Следовательно, для анти-VEGF-препаратов доказательство было достаточно последовательным - одна инъекция, назначенная перед стандартным ЛКСГ, снижает риск ЛКСГ-индуцированной МО [18]. В исследовании (Ernst 2012), которое сравнивало отдельное применение препарата бевацизумаб от ЛКСГ, было установлено, что препарат может быть немного эффективнее чем ЛКСГ, но в течение первого года потребуются пять-шесть инъекций по сравнению с двумя лазерными сеансами и, вероятно, больше в последующие годы, поскольку эффект препаратов анти-VEGF является временным [15, 54-57]. Большинство исследований по



интравитреальному введению стероида (триамцинолона) в сочетании с ЛКГС сообщают об улучшении зрения и уменьшения толщины макулы у пациентов с умеренной ПДР, но ценой некоторых побочных явлений как повышенное ВГД и развитие катаракты [55, 58- 61]. Однако авторы исследования Mirshahi (2008) пришли к выводу, что их исследование не показало пользы для зрения от комбинации стероидов с лазерной фотокоагуляцией [57].

В целом, адьювантная анти-VEGF или терапия триамцинолоном уменьшала побочные явления ЛКГС. Однако многие исследования согласились, что для подтверждения таких утверждений необходимо дополнительно протестировать в более крупном рандомизированном исследовании с более длительным наблюдением [15, 19, 55- 56, 58, 60- 61].

Однако, несмотря на то, что доказательная база была сильной, так как большинство этих исследований – это РКИ, были ограничения - это их небольшие размеры и короткий период наблюдения, что не может доказывать их долгосрочный эффект. Также необходимы дополнительные данные о ценности анти-VEGF-терапии для разных форм МО, таких как фовеальный или диффузный. Возникает много и других дополнительных невыясненных вопросов и ограничений. Так, например, профилактическое применение анти- VEGF препаратов будет означать, что многие пациенты будут получать лечение без необходимости, следовательно, ведут к лишним финансовым затратам. А лечение только тех, у кого развилась МО, может оказаться неэффективным с точки зрения затрат, тем более если оно временное и без долгосрочных последствий.

#### **Интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза.**

Фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) играет ключевую роль в развитии как пролиферативной диабетической ретинопатии (ПДР), так и диабетического отека макулы (ДМО). В последние годы агенты anti-VEGF появились как новые подходы к лечению этих разрушительных диабетических осложнений [62]. Хотя необходимо проведения исследования III фазы в диабетической популяции, в настоящее время в клинической практике уже применяется терапия анти-VEGF. Интравитреальная инъекция является эффективным средством доставки препаратов anti-VEGF в сетчатку глаза. Однако это инвазивная процедура, связанная с потенциально серьезными осложнениями, такими как эндофтальмит или отслойка сетчатки, является критичным для пациентов, которым требуется последовательное лечение в течение многих лет. Кроме того, введенные в стекловидное тело, анти-VEGF-препараты могут перейти в системный кровоток, что потенциально может привести к гипертонии, протеинурии, увеличению сердечно-сосудистых событий и нарушению заживления ран [63].

В целом, есть доказательства, свидетельствующие о том, что анти-VEGF-препараты обеспечивают преимущества по сравнению с другими терапевтическими вариантами для ДМО. Это подтверждается систематическими обзорами, опубликованными в Кокрановской библиотеке, и аналогичным обзором, подготовленным Американской академией офтальмологии [62]. Следовательно можно сделать вывод, что анти-VEGF-фармакотерапия, получаемая интравитреальной инъекцией, достаточно безопасна и эффективна при лечении ДМО. Королевский колледж Офтальмологов в Англии в опубликованных рекомендациях по диабетической ретинопатии подтверждает, что «инъекции анти-VEGF считаются новым золотым стандартом лечения для глаз с макулярным отеком включающий центр макулы и снижение зрения» [64, 65]. На данный момент новые исследования должны теперь сравнить эти препараты и схемы лечения, чтобы помочь уточнить клинические пути лечения.

В настоящее время из всех доступных препаратов anti-VEGF это ранибизумаб и бевацизумаб, афлиберцепт в Казахстане официально применяется только афлиберцепт (Eylea). Согласно многих РКИ исследований афлиберцепт имеет преимущество над ранибизумабом и бевацизумабом в лечении ДМО в течение одного года, однако данное преимущество не исследовано в долгосрочном режиме. Следовательно, существует потребность в дополнительных доказательствах в отношении долгосрочных (более двух лет), сравнительных эффектов этих агентов анти-VEGF. Однако результаты данных РКИ исследований могут быть не применимы в реальной практике, когда люди, нуждающиеся в антиангиогенном лечении, часто подвергаются недостаточному контролю лечения [66].

**Заключение.** Несмотря на то, что проведено немало количество исследований, изучающих эффективность той или иной медицинской технологии по ДР, а именно, по относительной эффективности и безопасности новых и обычных лазерных методов лечения ДР, или по эффективности анти-VEGF-препаратов и инъекционных стероидов в сочетании с ЛКГС, все они несколько ограничены небольшими размерами выборки, короткой продолжительностью и рандомизацией исследуемых групп. К тому же, некоторые исследования показали, что эффективность по показателям остроты зрения у одной технологии как ИВВИА с течением времени падает, когда у другой технологии лечения, как ЛКГС, требует детальной диагностики и индивидуально подобранной терапии, во избежание побочных эффектов и необходимого дополнительного времени для заживления и улучшения зрения.

До сих пор, нет убедительных доказательств того, что современные методы ЛКГС более эффективны, чем аргонный лазер, используемый в ETDRS. Однако, многие исследования однозначны в том, что они вызывают меньше побочных эффектов. Использование в комбинации анти-VEGF или стероидных препаратов может дополнительно уменьшить побочные эффекты ЛКГС, возможно, при использовании более “легкого” метода лазеркоагуляции и меньшего количества ожогов. Анти-VEGF-терапию можно также использовать более длительное время для снижения прогрессирования ретинопатии, но за счет нескольких инъекций. Значимость такого применения также еще не выяснена и требует продолжительного времени наблюдения. К тому же, адьювантная терапия с применением различных анти VEGF-препаратов является дорогостоящей по сравнению с ЛКГС, следовательно, необходимо провести более подробный и точный анализ выгод и затрат лечения принимая во внимание побочные явления, факторы риска и долгосрочность безрецидивного периода лечения.

С ростом заболеваемости и распространенности диабета и диабетической ретинопатии, системы общественного здравоохранения как в развивающихся, так и в развитых странах будут сталкиваться с увеличением расходов на внедрение и поддержание программы скрининга ДР для людей с диабетом. Чтобы уменьшить статистику случаев потери зрения из-за воздействия ДР важно, чтобы все заинтересованные стороны продолжали искать инновационные экономически эффективные способы лечения и профилактики диабета и диабетической ретинопатии. Необходимы более продолжительные по сроку наблюдения исследования, которые будут на протяжении нескольких лет собирать данные о прогрессии (и регрессии) лечения ДР людей при всех стадиях ретинопатии. Это является проблематичным и затратным, однако следует понимать, что со временем лечение и результаты могут измениться.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 WHO/ Global report on diabetes, 2016. //WHO Press: Geneva, Switzerland. URL: <https://www.who.int/diabetes/global-report/en/>(Дата обращения 26.08.18)
- 2 Международная диабетическая федерация. Онлайн-версия Атласа Диабета IDF // Шестое издание, 2013. ISBN: 2-930229-85-3 URL: <http://www.diabetesatlas.org>. (Дата обращения 26.10.18)
- 3 Институт показателей и оценки здоровья (IHME). // GBD Compare/ IHME Viz Hub, URL: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> (Дата обращения 26.10.18)
- 4 Международная диабетическая федерация // Седьмое издание, 2015. Онлайн-версия Атласа Диабета IDF: [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org). ISBN: 978-2-930229-81-2
- 5 World Health Organization (WHO) // Информационный сайт по диабету URL: [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/ru/index3.html](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/ru/index3.html) (Дата обращения: 10.09.2018).
- 6 Ting D, Cheung G and Wong T. Diabetic retinopathy: global prevalence, major risk factors, screening practices and public health challenges: A Review // Clinical and Experimental Ophthalmology. – 2016. - №44. – P. 260–277.
- 7 Lee R, Wong TY, Sabanayagam C. Epidemiology of diabetic retinopathy, diabetic macular edema and related vision loss // Eye Vis (Lond). – 2015. - №2. – P. 17-24.
- 8 Bourne et al. Causes of Vision Loss Worldwide, 1990-2010: A systematic analysis // Lancet GH. – 2013. - №1(6). – P. 339-349.
- 9 Zheng et al. The Worldwide Epidemic of Retinopathy // Indian J Ophthalmol. – 2012. - №60(5). – P. 428-435.
- 10 Yau J.W., Rogers SL et al., Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy // Diabetes Care. – 2012. - №35(3). – P. 556-564
- 11 Степанова И.С. Инвалидность вследствие диабетической ретинопатии // Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии. - 2008. - №1(38). - С. 16-18.
- 12 World Health Organization (WHO). 2005. Prevention of Blindness from Diabetes Mellitus: Report of a WHO Consultation // WHO Press: Geneva, Switzerland. URL: [https://www.who.int/diabetes/publications/prevention\\_diabetes2006/en/](https://www.who.int/diabetes/publications/prevention_diabetes2006/en/) (Дата обращения: 13.09.2018).
- 13 World Health Organization (WHO). 2006. Global Initiative For Elimination Of Avoidable Blindness: Vision 2020: The Right To Sight. //WHO Press: Geneva, Switzerland. URL: [https://www.who.int/blindness/Vision2020\\_report.pdf](https://www.who.int/blindness/Vision2020_report.pdf) (Дата обращения: 10.09.2018).
- 14 Организация Офтальмологической Помощи // Қазақстан Офтальмологиялық журналы. – 2014. - №3-4(46). – С. 7-14.
- 15 Cho W.B., Moon J.W., and Kim H.C. Intravitreal triamcinolone and bevacizumab as adjunctive treatments to panretinal photocoagulation in diabetic retinopathy. // Br J Ophthalmol. – 2010. - №94. – P. 858-863.
- 16 Filho J.A.R., Messias A., Almeida F.P.P., Ribeiro J.A.S, Costa R.A., and Scott I.U. et al. Panretinal photocoagulation (PRP) versus PRP plus intravitreal ranibizumab for high-risk proliferative diabetic retinopathy // Acta Ophthalmol. – 2011. - №89. – P. 567-572.
- 17 Lucena C.R, Ramos Filho J.A., Messias A.M., da Silva J.A., de Almeida F.P., and Scott I.U. et al. Panretinal photocoagulation versus intravitreal injection retreatment pain in high-risk proliferative diabetic retinopathy // Arq Bras Oftalmol. – 2013. - №76. – P.18-20.
- 18 Preti R.C., Vasquez Ramirez L.M., Ribeiro Monteiro M.L., Pelayes D.E., and Takahashi W.Y. Structural and functional assessment of macula in patients with high-risk proliferative diabetic retinopathy submitted to Panretinal photocoagulation and associated intravitreal bevacizumab injections: a comparative, randomised, controlled trial // Ophthalmologica. – 2013. - №230. – P. 1-8.
- 19 Mason J.O., Yunker J.J., Vail R., and McGwin G. Intravitreal bevacizumab (Avastin) prevention of panretinal photocoagulation-induced complications in patients with severe proliferative diabetic retinopathy // Retina. – 2008. - №28. – P. 1319-1324.
- 20 Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) report number 1. Photocoagulation for diabetic macular edema. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study research group // Arch Ophthalmol. – 1985. - №103(12). – P. 1796-1806.
- 21 Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of Diabetic Retinopathy Study (DRS) findings, DRS Report Number 8. //The Diabetic Retinopathy Study Research Group // Ophthalmology. – 1981. - №88(7). – P. 583–600.
- 22 Early photocoagulation for diabetic retinopathy. ETDRS report number 9 // Ophthalmology. – 1991. - №98. – P. 766-785.
- 23 Royle P, Mistry H., Auguste P., Shyangdan D., Freeman K., Lois N., et al. Pan-retinal photocoagulation and other forms of laser treatment and drug therapies for non-proliferative diabetic retinopathy: systematic review and economic evaluation // Health Technol Assess . - 2015. - №19(51). – P. 167-176.
- 24 Fong D.S., Strauber S.F., Aiello L.P., Beck R.W., and Callanan D. G. et al. Comparison of the modified early treatment diabetic retinopathy study and mild macular grid laser photocoagulation strategies for diabetic macular edema //Arch Ophthalmol. – 2007. - №125. – P. 469-480.
- 25 Tewari H.K., Ravindranath H.M., Kumar A., and Verma L. Diode laser scatter photocoagulation in diabetic retinopathy //Ann Ophthalmol. – 2000. - №32. – P. 110-112.
- 26 Sivaprasad S., and Dorin G. Subthreshold diode laser micropulse photocoagulation for the treatment of diabetic macular edema // Expert Rev Med Devices. – 2012. - №9. – P. 189-197.
- 27 Igor Kozaka and Jeffrey K. Luttrullb. Modern retinal laser therapy // Saudi J Ophthalmol. – 2015. - №29(2). – P. 137–146.
- 28 Little H.L., Zweng H.C., Jack R.L., Vassiliadis A. Techniques of argon laser photocoagulation of diabetic disk new vessels // Am J Ophthalmol. – 1976. - №82(5). – P. 675-683.
- 29 Al-Hussainy S., Dodson P.M., and Gibson J.M. Pain response and follow-up of patients undergoing panretinal laser photocoagulation with reduced exposure times // Eye. – 2008. - №22. – P. 96-99.
- 30 Banello F., Brancato R., Menchini U., Virgili G., Lanzetta P., and Ferrari E. et al. Light panretinal photocoagulation (LPRP) versus classic panretinal photocoagulation (CPRP) in proliferative diabetic retinopathy // Semin Ophthalmol. – 2001. - №16. – P. 12-18.
- 31 Sato Y., Kojimahara N., Kitano S., Kato S., and Ando N. et al. Multicenter randomized clinical trial of retinal photocoagulation for preproliferative diabetic retinopathy // Jpn J Ophthalmol. – 2012. - №56. – P. 52-59.
- 32 Mirshahi A., Lashay A., Roobahani M., Fard M.A., Molaie S., and Miresheghi M. et al. Pain score of patients undergoing single spot, short pulse laser versus conventional laser for diabetic retinopathy // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. – 2013. - №251. – P. 1103-1107.
- 33 Muqit M.M., Marcellino G.R., Gray J.C., McLauchlan R., Henson D.B., and Young L. B. et al. Pain responses of Pascal 20 ms multi-spot and 100 ms single-spot panretinal photocoagulation: Manchester Pascal Study, MAPASS report 2. // Br J Ophthalmol. – 2010. - №94. – P. 1493- 1498.
- 34 Muraly P., Limbad P., Srinivasan K., and Ramasamy K. Single session of Pascal versus multiple sessions of conventional laser for panretinal photocoagulation in proliferative diabetic retinopathy: a comparative study // Retina. – 2011. - №31. – P. 1359-1365.
- 35 Nagpal M., Marlecha S., and Nagpal K. Comparison of laser photocoagulation for diabetic retinopathy using 532-nm standard laser versus multispot pattern scan laser // Retina. – 2010. - №30. – P. 452-458.
- 36 Salman A.G. Pascal laser versus conventional laser for treatment of diabetic retinopathy // Saudi J Ophthalmol. – 2011. - №25. – P. 175-179.
- 37 Shimura M., Yasuda K., Nakazawa T., Kano T., Ohta S., and Tamai M. Quantifying alterations of macular thickness before and after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision // Ophthalmology. – 2003. - №110. – P. 2386-2394.



- 38 Suto C., Hori S., and Kato S. Management of type 2 diabetics requiring panretinal photocoagulation and cataract surgery // *J Cataract Refract Surg.* – 2008. - №34. – P. 1001-1006.
- 39 Brown C.D. A comparative study of panretinal photocoagulation and vitrectomy for advanced diabetic retinopathy // *Mil Med.* – 2003. - №168. – P. 553-555.
- 40 Chappelov A.V., Tan K., Waheed N.K., and Kaiser P.K. Panretinal photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy: pattern scan laser versus argon laser // *Am J Ophthalmol.* – 2012. - №153. – P. 137-142.
- 41 Brucker A.J., Qin H., Antoszyk A.N., Beck R.W., and Bressler N. M. et al. Observational study of the development of diabetic macular edema following panretinal (scatter) photocoagulation given in 1 or 4 sittings // *Arch Ophthalmol.* – 2009. - №127. – P. 132-140.
- 42 Gurelik G., Coney J.M., and Zakov Z.N. Binocular indirect panretinal laser photocoagulation for the treatment of proliferative diabetic retinopathy // *Ophthalmic Surg Lasers Imaging.* – 2004. - №35. – P. 94-102.
- 43 Lee C.M., Olk R.J., and Akduman L. Combined modified grid and panretinal photocoagulation for diffuse diabetic macular edema and proliferative diabetic retinopathy // *Ophthalmic Surg Las.* – 2000. - №31. – P. 292-300.
- 44 Lee S.B., Yun Y.J., Kim S.H., and Kim J.Y. Changes in macular thickness after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and no macular edema // *Retina.* – 2010. - №30. – P. 756-760.
- 45 Luttrull J.K., Musch D.C., and Spink C.A. Subthreshold diode micropulse panretinal photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy // *Eye.* – 2008. - №22. – P. 607-612.
- 46 Muqit M.M.K., Marcellino G.R., Henson D.B., Young L.B., Patton N., and Charles S. J. et al. Optos-guided pattern scan laser (PASCAL)-targeted retinal photocoagulation in proliferative diabetic retinopathy // *Acta Ophthalmol.* – 2013. - №91. – P. 251-258.
- 47 Zucchiatti I., Veritti D., Lanzetta P., and Bandello F. Efficacy and safety of PASCAL photocoagulator in the treatment of proliferative diabetic retinopathy // *Invest Ophthalmol Vis Sci.* – 2009. - №50. – P. 194-195.
- 48 Velez-Montoya R., Guerrero-Naranjo J.L., Gonzalez-Mijares C.C., Fromow-Guerra J., Marcellino G.R, and Quiroz-Mercado H. et al. Pattern scan laser photocoagulation: safety and complications, experience after 1301 consecutive cases // *Br J Ophthalmol.* – 2010. - №94. – P. 720-724.
- 49 Muqit M.M.K., Young L.B., McKenzie R., John B., Marcellino G.R., and Henson D.B. et al. Pilot randomised clinical trial of Pascal TargEted Retinal versus variable fluence PANretinal 20 ms laser in diabetic retinopathy: PETER PAN study // *Br J Ophthalmol.* – 2013. - №97. – P. 220-227.
- 50 Browning D.J. Visual dysfunction after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision // *Am J Ophthalmol.* – 2005. - №140. – P. 127-128.
- 51 Yang C.S., Cheng C.Y., Lee F.L., Hsu W.M., and Liu J.H. Quantitative assessment of retinal thickness in diabetic patients with and without clinically significant macular edema using optical coherence tomography // *Acta Ophthalmol Scand.* – 2001. - №79. – P. 266-270.
- 52 Shimura M., Yasuda K., Nakazawa T., and Tamai M. Visual dysfunction after panretinal photocoagulation in patients with severe diabetic retinopathy and good vision // *Am J Ophthalmol.* – 2005. - №140. – P. 8-15.
- 53 The Royal College of Ophthalmologists // *Guidelines for Diabetic Retinopathy.* – 2012. - №3. – P. 86-94.
- 54 Tonello M., Costa R. A., Almeida F.P., Barbosa J.C., Scott I.U., and Jorge R. Panretinal photocoagulation versus PRP plus intravitreal bevacizumab for high-risk proliferative diabetic retinopathy (IBeHi study) // *Acta Ophthalmol.* – 2008. - №86. – P. 385-389.
- 55 Randomized trial evaluating short-term effects of intravitreal ranibizumab or triamcinolone acetonide on macular edema after focal/grid laser for diabetic macular edema in eyes also receiving panretinal photocoagulation // *Retina.* – 2011. - №31. – P. 1009-1027.
- 56 Ernst B.J., Garcia-Aguirre G., Oliver S.C., Olson J.L., Mandava N., and Quiroz-Mercado H. Intravitreal bevacizumab versus panretinal photocoagulation for treatment-naive proliferative and severe nonproliferative diabetic retinopathy // *Acta Ophthalmol.* – 2012. - №90. – P. 573-574.
- 57 Mirshahi A., Roohipoor R., Lashay A., Mohammadi S.F., Abdoallahi A., and Faghihi H. Bevacizumab-augmented retinal laser photocoagulation in proliferative diabetic retinopathy: a randomized double-masked clinical trial // *Eur J Ophthalmol.* – 2008. - №18. – P. 263-269.
- 58 Maia O.O., Takahashi B.S., Costa R.A., Scott I.U., and Takahashi W.Y. Combined laser and intravitreal triamcinolone for proliferative diabetic retinopathy and macular edema: one-year results of a randomized clinical trial // *Am J Ophthalmol.* – 2009. - №147. – P. 291-297.
- 59 Mirshahi A., Shenazandi H., Lashay A., Faghihi H., Alimahmoudi A., and Dianat S. Intravitreal triamcinolone as an adjunct to standard laser therapy in coexisting high-risk proliferative diabetic retinopathy and clinically significant macular edema // *Retina.* – 2010. - №30. – P. 254-259.
- 60 Shimura M., Yasuda K., and Shiono T. Posterior sub-Tenon's capsule injection of triamcinolone acetonide prevents panretinal photocoagulation-induced visual dysfunction in patients with severe diabetic retinopathy and good vision // *Ophthalmology.* – 2006. - №113. – P. 381-387.
- 61 Unoki N., Nishijima K., Kita M., Suzuma K., Watanabe D., and Oh H. et al. Randomised controlled trial of posterior sub-Tenon triamcinolone as adjunct to panretinal photocoagulation for treatment of diabetic retinopathy // *Br J Ophthalmol.* – 2009. - №93. – P. 765-770.
- 62 Virgili G, Parravano M, Evans JR, Gordon I, Lucenteforte E. Anti-vascular endothelial growth factor for diabetic macular oedema: a network meta-analysis // *Cochrane Database of Systematic Reviews.* – 2018. - Issue 10. – P. 269-278.
- 63 Falavarjani KG, Nguyen QD. Adverse events and complications associated with intravitreal injection of anti-VEGF agents: a review of literature // *Eye (Lond).* – 2013. - №27(7). – P. 787-794.
- 64 S. Goyal, M. Lavalley, and M. L. Subramanian, "Meta-analysis and review on the effect of bevacizumab in diabetic macular edema," // *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.* – 2011. - vol. 249, №1. – P. 15-27.
- 65 Royal College of Ophthalmology, "Diabetic Retinopathy Guidelines," URL: <https://www.rcophth.ac.uk/wp-content/uploads/2014/12/2013-SCI-301-FINAL-DR-GUIDELINES-DEC-2012-updated-July-2013.pdf>. (Дата обращения 28.09.18)
- 66 Vikas Tah, Harry O. Orlans, Jonathan Hyer, et al., "Anti-VEGF Therapy and the Retina: An Update," // *Journal of Ophthalmology.* – 2015. - №7. – P. 7-16.



Н.О. Бейсембинова, А.В. Балмуханова, Л.К. Кошербаева  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ДИАБЕТТІК РЕТИНОПАТИЯ НАУҚАСТАРҒА ҚОЛДАНЫЛАТЫН МЕДИЦИНАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

**Түйін:** Көптеген жылдар бойы лазерлік фотокоагуляция диабеттік ретинопатияда көруді сақтауға арналған жалғыз алтын стандарт болды. Дегенмен, Қазақстанның офтальмологиялық орталықтарында кеңінен қолданылатын лазерлік фотокоагуляцияның және инъекциялық (анти-VEGF) немесе стероидтермен аралас қолданудың жаңа әдістеріне қол жеткізілді. Лазерлік фотокоагуляция жаңа әдістерінде және инъекциялық дәрі-дәрмектермен немесе стероидтармен қосымша қолданған кезінде жетістіктер пайда болуына қарамастан клиникалық және экономикалық тиімділігін сапалы бағалау керек, сонымен қатар диабеттік ретинопатияның дұрыс алғашқы диагностикасын, жағымсыз әсерін, ұзақ мерзімді және технология әсерлердің пайдасын назарына алу керек.

**Түйінді сөздер:** диабеттік ретинопатия, лазерлік фотокоагуляция, инъекциялық дәрі-дәрмектер, медициналық технологиялар бағалау.

N.O. Beisembinova, A.V. Balmukhanova, L.K. Kosherbaeva  
Asfendiyarov Kazakh National medical university

### EFFECTIVENESS OF MEDICAL TECHNOLOGIES USED FOR PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY

**Resume:** For many years, laser photocoagulation of the retina has been the only gold standard for the treatment and preservation of vision in diabetic retinopathy. Currently, this type of treatment is used at the stage of proliferative diabetic retinopathy (PDR). However, progress has been made in new methods of laser photocoagulation and in its combined use with injectables (anti-VEGF) agents and steroids, which are widely used in Kazakhstan's ophthalmological centers. The widespread use of these new technologies and the rapid growth of the prevalence rates of diabetic retinopathy ensures the relevance of the qualitative assessment of the clinical and economic efficiency of these methods, while taking into account the correct preliminary diagnosis of diabetic retinopathy, side effects, long-term and cost-effectiveness of the technology.

**Keywords:** diabetic retinopathy, pan-retinal photocoagulation, intravitreal administration of inhibitors of angiogenesis, health technology assessment

УДК 616.379-008.64

A.Sh. Seidinova<sup>1</sup>, I.A. Ishigov<sup>1</sup>, Peyami Cinaz<sup>2</sup>, A.Zh. Abylayuly<sup>3</sup>

<sup>1</sup>International Kazakh -Turkish University named after H.A.Yassawi, Turkestan, Kazakhstan.

<sup>2</sup>Department of Endocrinology, Gazi University, Ankara, Turkey.

<sup>3</sup> Asfendiyarov Kazakh National medical university

### ASSESSMENT OF EXECUTIVE FUNCTIONS IN THE FRONTAL LOBE OF THE BRAIN AND THE PRESENCE OF DEMENTIA PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON A CONTINUOUS SUBCUTANEOUS INSULIN INFUSION

**Background:** Cognitive impairment becomes a problem in the 21st century, due to increasing background diseases leading to this problem. It should be noted that the average age of mankind increases, respectively, the executive functions of the brain among the population of the Earth is also getting older. Dementia and cognitive functions of the brain are undoubtedly relevant topics today. Diabetes mellitus is a background factor that leads to dementia and memory impairment [1].

**Aim:** to study the presence of impaired executive function of the frontal lobes of the brain and dementia among patients with type 2 diabetes mellitus on a continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily insulin injection therapy from 45 to 65 years, according to the experience of diabetes from 5 years and above.

**Materials and methods:** 210 patients with type 2 diabetes were studied. The main group consisted of patients with type 2 diabetes using the method of treatment as a permanent subcutaneous insulin infusion (n = 105), in the control group there were patients with type 2 diabetes on multiple insulin injection therapy (n = 105). Patients were selected from two study groups according to age: from 45 to 65 years, according to the experience of diabetes were selected from 5 years and above.

The presence of impaired executive functions of the frontal lobes of the brain and presence of dementia were determined using the clock drawing test.

**Results:** In our research work, the cognitive functions (executive work) of the frontal lobe of the brain and the presence of dementia in patients with type 2 diabetes (n = 210) were studied for two methods of CSII (n = 105) and MII (n = 105) from 45 up to 65 years old and with a disease duration of > 5 years and above. In the present study, a clock drawing test (CDT) was used to identify dementia and cognitive impairment of the brain (executive works of the frontal lobe of the brain). The results of the comparative analysis showed that only in patients with type 2 diabetes from 45 to 50 years (n = 40) there were significant differences between the compared groups on the effectiveness of treatment ( $\chi^2 = 11.87$ , at a significance level of  $p < 0.003$ ) as compared with MII, which means among patients with type 2 diabetes with the method of treatment with CSII, there are less pronounced executive disorders of the frontal lobe of the brain and dementia, compared with patients with the method of treatment of MII. According to the results of the study, patients with type 2 diabetes of the first subgroup with the experience of the disease from 5 to 10 years (n = 114) had significant differences: the number of patients in whom dementia was not detected and cognitive impairments of the frontal lobe according to the PPII treatment were more, 1%, compared with the control group at MII (31.3%). Their difference was 24.8%. That is, manifestations of executive dysfunction of the frontal lobes of the brain and the presence of dementia were less susceptible to patients with the method of CSII.



*Conclusion: it is possible to consider CSII as one of the effective methods of preventing dementia and executive brain dysfunction among patients with type 2 diabetes from 45-50 years old, with an experience of the disease from 5 to 10 years. The remaining subgroups (by the duration of the disease from 11 years and above, as well as by age groups: from 51-55 years; 56-65 years) did not reveal the effect of CSII or MII. The earlier treatment is started with the CSII method, the less the manifestations of executive dysfunction in patients with type 2 diabetes and the development of dementia.*

**Keywords:** dementia, diabetes mellitus type 2, clock drawing test, cognitive function, continuous subcutaneous insulin infusion.

### Introduction.

Scientists from the Kaiser Permanente Research Center (California) studied patients diagnosed with type 2 diabetes. Of the 22,852 patients studied, it turned out that dementia was more frequently detected in patients with poor blood glucose control. Also, researchers found that poor blood sugar control increased the risk of dementia to 78% [6]. Researchers from another center found out in their research about the connection between diabetes and Alzheimer's disease. It turned out that among patients who participated in the study during 9 years of observation, even in the pre-diabetes state, the risk of Alzheimer's disease was 77% higher, and the risk of dementia was almost 67% [7].

**The aim of the study:** to study the presence of impaired executive function of the frontal lobes of the brain among patients with type 2 diabetes mellitus on a continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) and multiple injection insulin therapy(MII) from 45 to 65 years, according to the experience of diabetes from 5 years and above.

### Materials and methods.

In our research work, patients with type 2 diabetes mellitus (type 2 DM) on a CSII in the amount of 105 people were involved, the control group consisted of 105 people with type 2 diabetes on traditional multiple injection insulin therapy. The subject being studied was dementia and the executive functions of the brain (gnostic and executive functions, constructive praxis). To study these data, a clock drawing test was used (Clock Drawing Test, abbr. CDT, was developed in 1920 by the English neuropathologist G. Head to identify dementia in patients) [2]. Features of the selected test is that the test is highly specific in identifying dementia, right-hemispheric lesions and impaired executive function (praxis) in the frontal regions of the brain and has sufficient sensitivity.

Interpretation of the clock drawing test results:

- 10 points - the norm, a circle is drawn, numbers in the right places, the arrows show the set time;
- 9 points - minor inaccuracies in the location of the arrows;
- 8 points - errors in the location of the arrows are more noticeable (one of the arrows deviates by more than an hour);
- 7 points - both arrows show the wrong time;
- 6 points - arrows do not show time (time is circled);
- 5 points - wrong arrangement of numbers on the dial (numbers follow in the reverse order, that is, counterclockwise, or the distance between them is not the same);
- 4 points - the integrity of the clock is lost, some of the numbers are missing or located outside the circle;
- 3 points - the dial and the numbers are no longer related to each other;
- 2 points - the patient attempts to complete the task, but without success;
- 1 point - the patient does not attempt to follow the instructions of the doctor.

The patient is given a pencil and a blank sheet of paper and is asked to self-depict a round clock, put the numbers in the desired positions of the dial and draw arrows indicating the set time. The test result of less than 10 points indicates the presence of cognitive disorders. The performance of this test is impaired in both dementia of the frontal type, and in Alzheimer's dementia and dementia with a primary lesion of the subcortical structures. For a differential diagnosis of these conditions, with the wrong self-drawing, the patient is asked to draw the arrows on the dial already drawn (by the doctor) with numbers. In dementia of the frontal type and dementia with a primary lesion of subcortical structures of mild and moderate severity, only independent drawing suffers, while the ability to locate the arrows on an already painted dial remains. With Alzheimer's type of dementia, both independent drawing and the ability to position the hands on the ready-made dial are violated.

Patients with diabetes were approximately comparable to the control group by age, sex, and number. By age, all patients from the main and control groups were divided into 3 subgroups: 1-subgroup: from 45 to 50 years(n=40); Subgroup 2: from 51 to 55 years(n=55); 3-subgroup: from 56 to 65 years(n=115). The age group was chosen taking into account the fact that according to specialists, the risk of developing diabetes increases after 45 years. At the same time, according to the objectives of the study, the choice of patients took into account the risk of dementias and cognitive disorders associated with age-related changes, which increases after 55-65 years. Therefore, the optimal age for our study was 45-65 years.

It has been proven that the duration of diabetes mellitus directly affects metabolic processes [3][4]. Considering this important factor, all patients of the two studied groups were divided into 3 subgroups according to the duration of the disease: 1-subgroup: the experience of the disease is from 5-10 years(n=114); 2-subgroup: the experience of the disease from 11-15 years(n=53); 3-subgroup: the experience of the disease from 16 years and above(n=42).

Criteria for inclusion in research.

1. Age - from 45 to 65 years;
2. Diagnosis: diabetes mellitus type 2 on the insulin period;
3. Disease experience: at least 5 years;
4. Persons residing in the city of Almaty and the Almaty region who are citizens of the Republic of Kazakhstan.

Criteria for exclusion from the study.

1. Age is younger than 45 years, and also is more senior than 66 years;
2. The presence of dementia;
3. Refusal or inability to participate in the study;
4. The experience of the disease is less than 5 years;
5. The presence of the following comorbidities: acute infectious and inflammatory diseases, chronic infectious and inflammatory diseases in the acute stage, allergic, oncological diseases, alcoholic and viral etiology hepatitis, hypothalamic obesity, chronic heart failure according to NYHA IV Art. or cerebral stroke, conditions after severe head injuries and surgeries, taking sedatives, severe dysfunction of the kidneys and liver of any etiology, elaya form of hypertension, mental illness, epilepsy, blood system diseases, feverish conditions.

An open, comparative, prospective study was conducted with an assessment of the presence of dementia in previously undetected patients and the executive functions of the brain between the two groups differing by treatment method.

All patients were informed about testing, their consents for testing and signatures on informed consent were obtained.

Data from 210 patients with diabetes were collected, recorded and evaluated using the SPSS 22 statistical program.

The study was conducted in a research clinic - the Center for Diabetes at the KazNMU named after SD Asfendiyarov, Kazakhstan, Almaty from 2015 to December 2017. All patients had type 2 diabetes.

This research work was carried out by the ethics committee at KazNMU named after S.D.Asfendiyarov and permission was received to conduct a scientific research in 2015.

### Results.

Evaluation of the executive functions of the brain in those who were on a permanent subcutaneous insulin infusion determined that among the age group of 45 to 50 years, there was no violation of the executive functions of the frontal lobe of 3/4 of the subjects (76.0%) compared with multiple injection insulin therapy (20.0%).

As can be seen from Table 1 and Figure 1, the quantitative relationship between the variable — the Clock Drawing test and the type of therapy used by patients in the 45-50 age group is reliable, since the critical value of  $\chi^2$  at a significance level of  $p < 0.003$  is 11.87. With a score of 0, patients showed a significant





difference between the levels of 76.0% and 20.0% of the two types of therapies by 56.0% ( $p < 0.001$ ). In addition, Kramer's calculated criterion V showed a relatively strong relationship between the nominal variables under study at a level of 0.54. However, in the age groups of 51-55 years and 56-65 years in patients (Table 2-3, Figure 2-3), no reliable statistical

relationship was found between the presented nominal variables ( $\chi^2 = 1.57-2.15, p > 0,34-0.45$ ; Kramer's V, 0.14-0.16; That is, the comparative characteristic of the executive functions of the frontal lobe of the brain in patients of the main and control groups did not differ in the effectiveness of treatment methods in the other subgroups (51-55 years and 56-65 years).

Table 1 - Characterization of test results with drawing hours among the 1st age group (45-50 years old) depending on the type of treatment

			Clock drawing test(CDT), points			Total
			0	1	2	
Type of therapy	CSII	Quantity, abs. number	19	2	4	25
		% of therapy	76,0%	8,0%	16,0%	100,0%
		% of CDT	86,4%	33,3%	33,3%	62,5%
		% total	47,5%	5,0%	10,0%	62,5%
	MII	Quantity, abs. number	3	4	8	15
		% of therapy	20,0%	26,7%	53,3%	100,0%
		% of CDT	13,6%	66,7%	66,7%	37,5%
		% total	7,5%	10,0%	20,0%	37,5%
Total	Quantity, abs. number	22	6	12	40	
	% of therapy	55,0%	15,0%	30,0%	100,0%	
	% of CDT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% total	55,0%	15,0%	30,0%	100,0%	

X<sup>2</sup>- 11.87,  $p < 0.003$ ; Cramer's V - 0.54,  $p < 0.003$ .  
The "0" value means that the patient has no cognitive impairment in the frontal part of the brain and there is no violation of executive praxis (corresponding to 10 points in the clock drawing test).

"1" means that the patient has minor cognitive impairment and the beginning of the violation of executive praxis (corresponds to 9 points in the watch drawing test).  
"2" patients whose scores were below 8 points on the clock drawing test.

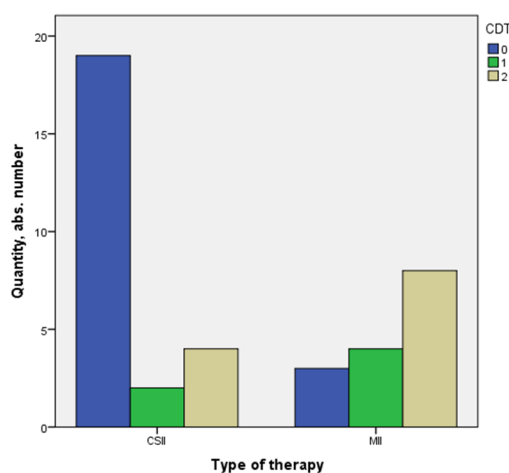


Figure 1 - Memory level among patients in the 1st age group (45-50 years old) depending on the type of treatment

Note: 0-no violation of executive memory; 1 - there are moderate violations of the executive memory; 2-there are violations of the executive memory.



Table 2 - Characterization of test results with drawing hours among the 2nd age group (51-55 years) depending on the type of treatment

			Clock drawing test(CDT), points			Total
			0	1	2	
Type of therapy	CSII	Quantity, abs. number	10	8	9	27
		% of therapy	37,0%	29,6%	33,3%	100,0%
		% of CDT	55,6%	57,1%	39,1%	49,1%
		% total	18,2%	14,5%	16,4%	49,1%
	MII	Quantity, abs. number	8	6	14	28
		% of therapy	28,6%	21,4%	50,0%	100,0%
		% of CDT	44,4%	42,9%	60,9%	50,9%
		% total	14,5%	10,9%	25,5%	50,9%
Total	Quantity, abs. number	18	14	23	55	
	% of therapy	32,7%	25,5%	41,8%	100,0%	
	% of CDT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% total	32,7%	25,5%	41,8%	100,0%	

$\chi^2 - 1,57, p > 0,45$ ; Cramer's V - 0,16,  $p > 0,45$ .

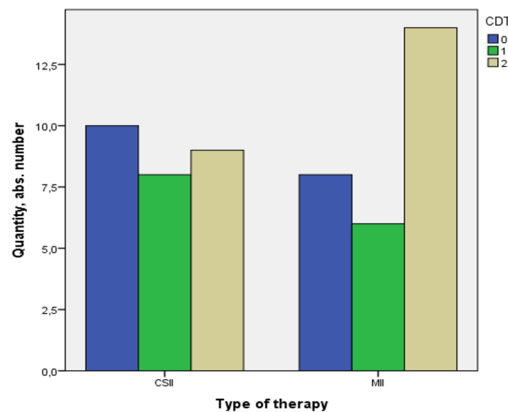


Figure 2 - The memory level among patients in the 2nd age group (51-55 years old) depending on the type of treatment

Table 3 - Characterization of test results with drawing hours among the 3rd age group (56-65 years old) depending on the type of treatment

			Clock drawing test(CDT), points			Total
			0	1	2	
Type of therapy	CSII	Quantity, abs. number	22	8	23	53
		% of therapy	41,5%	15,1%	43,4%	100,0%
		% of CDT	53,7%	34,8%	45,1%	46,1%
		% total	19,1%	7,0%	20,0%	46,1%
	MII	Quantity, abs. number	19	15	28	62
		% of therapy	30,6%	24,2%	45,2%	100,0%
		% of CDT	46,3%	65,2%	54,9%	53,9%
		% total	16,5%	13,0%	24,3%	53,9%



Total	Quantity, abs. number	41	23	51	115
	% of therapy	35,7%	20,0%	44,3%	100,0%
	% of CDT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% total	35,7%	20,0%	44,3%	100,0%

$\chi^2$ – 2,15,  $p > 0,34$ ; Cramer's V – 0,14,  $p > 0,34$ .

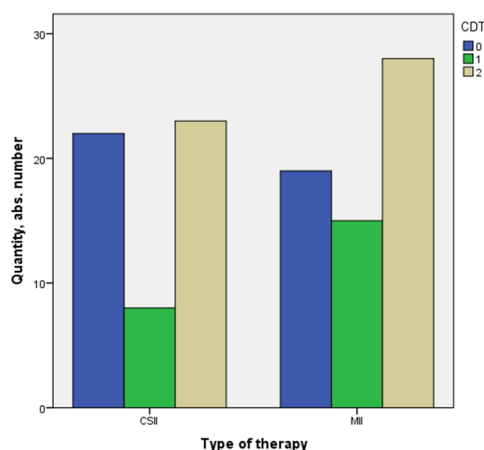


Figure 3—Level of executive memory among patients in the 3rd age group (56-65 years old) depending on the type of treatment

As can be seen from Table 4 and Figure 4, the quantitative relationship between the variable — the Clock Drawing test and the type of therapy used by patients in the group for the duration of the disease — 5-10 years is reliable, since the critical value of  $\chi^2$  at a significance level of  $p < 0.02$  is 7.37. With a score of 0, patients showed a significant difference between the levels of 56.1% and 31.3% of the two types of therapies by 24.8% ( $p < 0.009$ ). In addition, the calculated Kramer's criterion V showed

an average relationship between the nominal variables under study at a level of 0.25. That is, manifestations of executive dysfunction of the frontal lobes of the brain are less susceptible to patients with the method of PPII treatment.

However, in groups by disease duration of 11–15 years and 16 years and above, patients (Table 5–6, Figure 5–6) did not find a reliable statistical relationship between the presented nominal variables ( $\chi^2 = 0.88-1.79$ ,  $p > 0.40-0.64$ ; Cramer's V - 0.14-0.18).

Table 4 - Characteristics of the test results with drawing hours among patients for the duration of the disease from 5-10 years

		Clock drawing test(CDT), points			Total	
		0	1	2		
Type of therapy	CSII	Quantity, abs. number	37	9	20	66
		% of therapy	56,1%	13,6%	30,3%	100,0%
		% of CDT	71,2%	40,9%	50,0%	57,9%
		Quantity, abs. number	32,5%	7,9%	17,5%	57,9%
	MII	Quantity, abs. number	15	13	20	48
		% of therapy	31,3%	27,1%	41,7%	100,0%
		% of CDT	28,8%	59,1%	50,0%	42,1%
		Quantity, abs. number	13,2%	11,4%	17,5%	42,1%
Total		Quantity, abs. number	52	22	40	114
		% of therapy	45,6%	19,3%	35,1%	100,0%
		% of CDT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



	% total	45,6%	19,3%	35,1%	100,0%
--	---------	-------	-------	-------	--------

$\chi^2 - 7,37, p < 0,02$ ; Cramer's V - 0,25,  $p < 0,02$ .

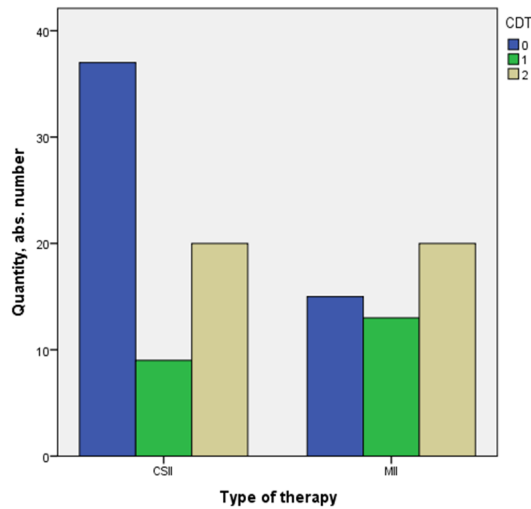


Figure 4 — The memory level among patients in the group according to the duration of the disease from 5-10 years, depending on the type of treatment

Table 5 - Characteristics of the test results with drawing hours for the duration of the disease from 11-15 years depending on the type of treatment

			Clock drawing test (CDT), points			Total
			0	1	2	
Type of therapy	CSII	Quantity, abs. number	8	7	7	22
		% of therapy	36,4%	31,8%	31,8%	100,0%
		% of CDT	47,1%	50,0%	30,4%	40,7%
		% total	14,8%	13,0%	13,0%	40,7%
	MII	Quantity, abs. number	9	7	16	32
		% of therapy	28,1%	21,9%	50,0%	100,0%
		% of CDT	52,9%	50,0%	69,6%	59,3%
		% total	16,7%	13,0%	29,6%	59,3%
Total	Quantity, abs. number	17	14	23	54	
	% of therapy	31,5%	25,9%	42,6%	100,0%	
	% of CDT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% total	31,5%	25,9%	42,6%	100,0%	

$\chi^2 - 1,79, p > 0,40$ ; Cramer's V - 0,18,  $p > 0,40$ .

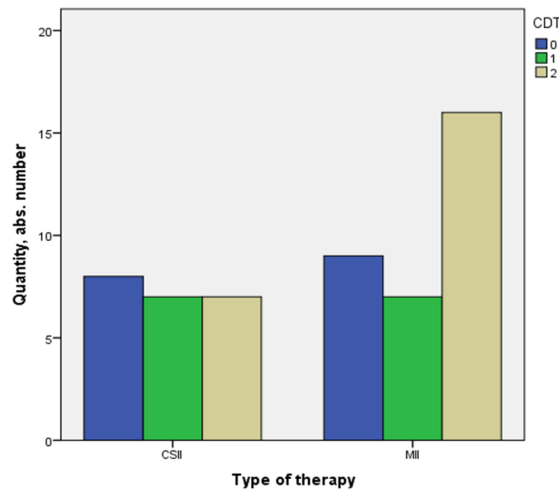


Figure 5 - The level of memory in patients depending on the duration of the disease (51-55 years) in two groups by type of treatment

Table 6 - Characteristics of the test results with drawing hours for the duration of the disease from 16 years and above, depending on the type of treatment

			Clock drawing test(CDT), points			Total
			0	1	2	
Type of therapy	CSII	Quantity, abs. number	6	2	9	17
		% of therapy	35,3%	11,8%	52,9%	100,0%
		% of CDT	50,0%	28,6%	39,1%	40,5%
		% total	14,3%	4,8%	21,4%	40,5%
	MII	Quantity, abs. number	6	5	14	25
		% of therapy	24,0%	20,0%	56,0%	100,0%
		% of CDT	50,0%	71,4%	60,9%	59,5%
		% total	14,3%	11,9%	33,3%	59,5%
Total	Quantity, abs. number	12	7	23	42	
	% of therapy	28,6%	16,7%	54,8%	100,0%	
	% of CDT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% total	28,6%	16,7%	54,8%	100,0%	

$X^2 - 0,88, p > 0,64$ ; Cramer's V - 0,14,  $p > 0,64$ .

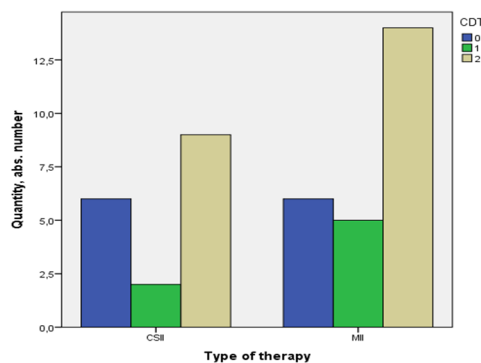


Figure 6 - Memory level according to the test with drawing hours in patients with type 2 diabetes depending on the duration of the disease in two groups by type of treatment



In the present study, the average level of glycemia— glyated hemoglobin over the past 6 months — was evaluated in patients in both groups differing by treatment method. When evaluating the mean value of glyated hemoglobin in the main group with insulin pump therapy was 7.45%, in the control group it was 9.84%. Glycolized hemoglobin (HbA1c) was analyzed by age and duration of the disease. The average HbA1c in the age group of 45–50 years was lower at the CSII ( $M \pm m - 7.07\% \pm 0.21\%$ ), compared to patients with MII ( $M \pm m 10.20\% \pm 0.28\%$ ) [sixteen]. However, glyated hemoglobin indices in this age subgroup were higher than in patients from 51-55, 56-65 years old.

Evaluation of carbohydrate metabolism showed that patients with a disease duration of 5 to 10 years and from 16 years and above from the control group have higher glycemia rates ( $M \pm m - 10.23\% \pm 0.26\%$  and  $M \pm m - 9, 45\% \pm 0.40\%$ ) compared with the main group, where the mean value of glyated hemoglobin was subcompensated ( $M \pm m - 7.31\% \pm 0.14\%$ ) in patients with a disease duration of 5-10 years. We also performed a linear regression analysis between HbA1c (glycolized hemoglobin) and the average value of the clock drawing test, however, no Pearson correlation coefficient was found for constant subcutaneous insulin infusion ( $r = 0.05$ ;  $p > 0.61$ ); similarly, it was not detected correlation with multiple injection insulin therapy. That is, the disorders obtained from the clock drawing test among patients with type 2 diabetes were not associated with the glycemic level. In connection with this data, we cannot assume that the correction of glycemia was the best indicator of the clock drawing test.

#### Discussion.

In our research work, the cognitive functions (executive work) of the frontal lobe of the brain and the presence of dementia in patients with type 2 diabetes ( $n = 210$ ) were studied for two methods of CSII ( $n = 105$ ) and MII ( $n = 105$ ) from 45 up to 65 years old and with a disease duration of  $> 5$  years and above. In the present study, a clock drawing test (CDT) was used to identify dementia and cognitive impairment of the brain (executive works of the frontal lobe of the brain). The results of the comparative analysis showed that only in patients with type 2 diabetes from 45 to 50 years ( $n = 40$ ) there were significant differences between the compared groups on the effectiveness of treatment ( $\chi^2 = 11.87$ , at a significance level of  $p < 0.003$ ) as compared with MII (Table 1, Figure 1), which means among patients with type 2 diabetes with the method of treatment with CSII, there are less pronounced executive disorders of the frontal lobe of the brain and dementia, compared with patients with the method of treatment of MII. According to the results of other research works, it turned out that poor cognitive work of the brain and the presence of dementia is associated with poor self-control of blood glucose [18] [19]. However, according to the results, ACCORD MIND did not show predominant differences in cognitive function after intensive glycemic control in patients with type 2 diabetes. In our research work, glyated hemoglobin —HbA1c was also studied; the average value from both groups was taken in the last 3 months (CSII was 7.45%, in the control group with MII it was -9.84%). Such comparative research was carried out in the randomized multicenter research work Opt2mise [22], where the correction of glycemia was better demonstrated on the CSII in patients with type 2 diabetes, which is confirmed in our research work. A linear regression analysis was performed between HbA1c (glycolized hemoglobin) and the average value of the clock drawing test, however, we could not reveal a linear correlation between cognitive impairment,

dementia and the average HbA1c ( $r = 0.05$ ;  $p > 0.61$ ) in patients with Type 2 DM at CSII and MII. That is, violations of the clock drawing test among patients with type 2 diabetes were not related to the level of blood sugar in patients with type 2 diabetes in both study groups. In connection with these data, we cannot assume that the correction of glycemia was the best indicator of the clock drawing test in patients aged 45 to 50 years. According to the results of the study, patients with type 2 diabetes of the first subgroup with the experience of the disease from 5 to 10 years ( $n = 114$ ) had significant differences: the number of patients in whom dementia was not detected and cognitive impairments of the frontal lobe according to the PPII treatment were more, 1%, compared with the control group at MII (31.3%). Their difference was 24.8% (Table 4, Figure 4). Further, in patients with a longer duration of the disease (Table 5-6, Figure 5-6) did not differ significantly among themselves (from 11–15 years ( $n = 53$ ) and 16 years and above ( $n = 42$ )), no significant statistical relationship between the presented methods of treatment ( $\chi^2 = 0.88-1.79$ ,  $p > 0.40-0.64$ ; V Cramer's — 0.14–0.18), which means the effectiveness of the CSII for patients with a disease duration from 11 years and above. These results in the subgroups have not been thoroughly investigated, requiring convincing, thorough research including other factors influencing cognitive function and the presence of dementia in patients with type 2 diabetes. According to some researchers, the influence of age, as well as the duration of the disease are important background risks for the development of dementia and cognitive impairment [8], as well as the diagnosis of diabetes mellitus according to scientists (Roberts et al., 2008) with a long period of disease are more closely related with dementia [9]. In other studies, a link was found to have good metabolic control among patients with diabetes and better cognitive performance [11]; [12] and the amount of memory (Lenore et al., 2011). The results of our study showed the opposite, that is, glycemic control did not affect the level of cognitive work and dementia in patients with type 2 diabetes.

In turn, the lack of dementia and cognitive impairment can lead to better control of glycemia in general and other late complications of diabetes, as the patient better understands and accepts external information about his illness.

The results of our study confirm that the best indicators of the test results in patients at a relatively young age (45-50 years old) with CSII are associated with several factors: a relatively young age, as well as the least development of cognitive impairment, due to the small history of the disease. According to the results of our research work, we can distinguish the duration of diabetes and age as factors affecting the executive memory of the frontal lobes of the brain and manifestations of dementia. It can be assumed that the introduction of CSII at the earlier stages of the treatment of diabetes in the insulin-dependent period has a positive effect on the state of cognitive functions and the prevention of the development of dementia. Early insulin therapy and good sugar control prevents cognitive dysfunction [15].

**In conclusion**, it is possible to consider CSII as one of the effective methods of preventing dementia and executive brain dysfunction among patients with type 2 diabetes from 45-50 years old, with an experience of the disease from 5 to 10 years. The remaining subgroups (by the duration of the disease from 11 years and above, as well as by age groups: from 51-55 years; 56-65 years) did not reveal the effect of CSII or MII. The earlier treatment is started with the CSII method, the less the manifestations of executive dysfunction in patients with type 2 diabetes and the development of dementia.



## REFERENCES

- 1 AreosaSastre A, Vernooij RWM, González-ColaçoHarmand M, Martínez G. Effect of the treatment of Type 2 diabetes mellitus on the development of cognitive impairment and dementia // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2017. - Issue 6. – P. 86-94.
- 2 Head H. Aphasia and Kindred Disorders of Speech. - Cambridge, UK: Cambridge University Press: 1926. – 349 p.
- 3 Moheet A, Mangia S, Seaquist ER. «Impact of diabetes on cognitive function and brain structure» // N Y Acad Sci. - 2015. - Vol. 1353. - P. 60-71.
- 4 Bhagoji SB, Patil M, Mirje M. «Effect of duration of type 2 diabetes on short term and working memory» // IJMPS. - 2014. - Vol. 4, Iss. 6. - P. 26-30.
- 5 А.И. Мелёхин, Использование теста рисования часов в скрининг-обследовании когнитивного дефицита // Журнал «Национальные приоритеты России». - 2014. - №2(12). – С. 186-198.
- 6 Lieza G Exalto, Geert Jan Biessels, Andrew J Karter, et al, Risk score for prediction of 10 year dementia risk in individuals with type 2 diabetes: a cohort study // J.Lancet, Diabetes and Endocrinology. – 2013. - №3. – P. 88-97.
- 7 Nicholas T. Vagelatos Guy D. Eslick, Type 2 Diabetes as a Risk Factor for Alzheimer's Disease: The Confounders, Interactions, and Neuropathology Associated With This Relationship // J Epidemiologic Reviews. – 2013. - Vol.35. – P. 152-160.
- 8 Wennberg AM1, Gottesman RF2, Kaufmann CN1, Albert MSand etc., Diabetes and cognitive outcomes in a nationally representative sample: the National Health and Aging Trends Study // Int Psychogeriatr. – 2014. - №26(10). – P. 1729-1735.
- 9 Roberts RO, et al. Association of duration and severity of diabetes mellitus with mild cognitive impairment // Archives of Neurology. - 2008. - №65. – P. 1066-1073.
- 10 Lenore J Launer, PhD, Michael E Miller, PhD, Jeff D Williamson, MD, Ron M Lazar, PhD, Hertz C Gerstein, MD, Ann M Murray, MD, et al. Effects of randomization to intensive glucose lowering on brain structure and function in type 2 diabetes ACCORD Memory in Diabetes Study // Lancet Neurol. – 2011. - №10(11). – P. 969-977.
- 11 Naor M, Steingruber HJ, Westhoff K, Schottenfeld-Naor Y, Gries AF. Cognitive function in elderly non-insulin-dependent diabetic patients before and after inpatient treatment for metabolic control // Journal of Diabetes and its Complications. – 1997. - №11. – P. 40-46.
- 12 Ryan CM, Freed MI, Rood JA, Cobitz AR, Waterhouse BR, Strachan MW. Improving metabolic control leads to better working memory in adults with type 2 diabetes // Diabetes Care. – 2006. - №29. – P. 345-351.
- 13 Bárbara Costa Beber, Renata Kochhann, Bruna Matias, and Márcia Lorena Fagundes Chaves, The Clock Drawing Test: Performance differences between the free-drawn and incomplete-copy versions in patients with MCI and dementia // Dement Neuropsychol. – 2016. - №10(3). – P. 227-231.
- 14 Martin R, Jose Jensterle, Janez Mlakar Diabetes 2 type // J.Dementia and cognitive disorders. – 2018. - Vol. 45. – P. 326-334.
- 15 Шоломов И.И., Салина Е.А., Дудко А.Н., Оценка когнитивных функций у больных с хронической ишемией головного мозга и сахарным диабетом 2 типа // Межрегиональная научная конференция, посвящённая 100-летию образования кафедры нервных и душевных и болезней медицинского факультета Императорского Николаевского Саратовского университета: "100 лет саратовской неврологии: достижения и перспективы". – Саратов: 2014. – С. 26-34.
- 16 Сейдинова А.Ш., Ишигов И.А. Ж.А. Аблайулы, Тезис: «Анализ гликемических данных пациентов с сахарным диабетом 2 типа на инсулиновой помповой терапии и инъекционной терапии» // Республиканский научный журнал «Вестник» ЮКГФА, г.Шымкент, V международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы развития биологии, медицины и фармации». – Шымкент: 2017. – С. 21-22.
- 17 Гацких И.В., Петрова М.М., Веселова О.Ф., Шалда Т.П., Наркевич А.Н., Брикман И.Н. Анализ когнитивного статуса у пациентов с сахарным диабетом 2 типа // Сахарный диабет. - 2017. - Т.20, №6. - С. 434-440.
- 18 RBiessels GJ1, Staekenborg S, Brunner E, Brayne C, Scheltens P. Risk of dementia in diabetes mellitus: a systematic review // Lancet Neurol. – 2006. - №5(1). – P. 64-74.
- 19 Formiga F, Reñe R, Pérez-Maraver M. Dementia and diabetes: casual or causal relationship? // Med Clin. – 2015. - №144(4). – P. 176-180.
- 20 Mohammed Abdul Hannan Hazari, Barra Ram Reddy, Nazia Uzma, Bhaskarpillai Santhosh Kumar, Cognitive impairment in type 2 diabetes mellitus, International // Journal of Diabetes Mellitus. – 2015. – Vol.3, Issue 1. – P. 19-24.
- 21 Reznik Y, Cohen O. Insulin pump for type 2 diabetes : use and misuse of continuous subcutaneous insulin infusion in type 2 diabetes // Diabetes Care. – 2013. - №36, Suppl2. – P. 219-225.
- 22 Reznik, Y., Morello, R., Zenia, A., Morera, J., Rod, A., & Joubert, M. (2014). Autonomy of Patients With Type 2 Diabetes With an Insulin Pump Device: Is It Predictable? // Journal of Diabetes Science and Technology. – 2014. - №8(4). – P. 760-765.

А.Ш. Сейдинова<sup>1</sup>, И.А. Ишигов<sup>1</sup>, Пейами Джиназ<sup>2</sup>, А.Ж. Абылайулы<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Х.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан.

<sup>2</sup>Гази Университеті, эндокринология кафедрасы, Анкара, Турция

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

#### ҮЗДІКСІЗ ТЕРІАСТЫ ИНСУЛИН ИНФУЗИЯСЫН ҚОЛДАНАТЫН 2 ТИП ҚАНТ ДИАБЕТИ БАР НАУҚАСТАРДА БАС МИЫНЫҢ МАНДАЙ БӨЛІМІНДЕГІ АТҚАРУШЫ ФУНКЦИЯЛАРДЫ ЖӘНЕ ДЕМЕНЦИЯНЫҢ БОЛУЫН БАҒАЛАУ

**Түйін:** Мидың деменция және когнитивті функциялары бүгінгі күннің өзекті тақырыптары болып табылады. Қант диабеті - бұл деменция мен есте сақтаудың бұзылуына әкелетін фондық фактор [1]. Зерттеудің мақсаты үздіксіз теріасты инсулин инфузиясы қолданатын 2 тип қант диабеті бар науқастар арасында мидың маңдай бөлігіндегі атқару қызметін және деменцияны анықтау болды. Біздің ғылыми зерттеу жұмысымызда 2 типті қант диабеті бар 210 науқас зерттелді. Негізгі топ үздіксіз теріасты инсулин инфузиясын қолданатын 2 типті қант диабетімен ауыратын науқастарды құрады (n = 105), бақылау тобында бірнеше инъекциялық инсулин терапиясын қолданатын (n = 105) 2 типті қант диабеті бар науқастар болды. Қант диабеті ұзақтығы 5 жыл және одан жоғары адамдар іріктелді. Мидың маңдай бөлігіндегі атқарушы функцияларының бұзылуы және деменция сағат салу тесті көмегімен анықталды.

Зерттеудің салыстырмалы нәтижелері көрсеткендей, үздіксіз теріасты инсулиндік инфузия қолданатын науқастарда когнитивтік функциялары бақылау тобымен салыстырғанда 45-50 жас аралығындағы 2 типті қант диабеті бар науқастарда және ауру ұзақтығы 5-10 жыл болған науқастарда ғана жақсы көрсеткіштер көрсеткен.

**Түйінді сөздер:** деменция, 2 типті қант диабеті, сағат салу тесті, когнитивтік функция, үздіксіз теріасты инсулин инфузиясы



А.Ш. Сейдинова<sup>1</sup>, И.А. Ишигов<sup>1</sup>, Пейами Джиназ<sup>2</sup>, А.Ж. Абылайулы<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

<sup>2</sup>Университет Гази, Кафедра эндокринологии, Анкара, Турция

<sup>3</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

## ОЦЕНКА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ В ЛОБНОЙ ДОЛЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И НАЛИЧИИ ДЕМЕНЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА НА ПОСТОЯННОЙ ПОДКОЖНОЙ ИНСУЛИНОВОЙ ИНФУЗИИ

**Резюме:** Деменция и когнитивные функции головного мозга несомненно актуальные темы на сегодняшний день. Сахарный диабет — это фоновый фактор, который приводит к деменции и ухудшению памяти[1]. Целью исследования являлось изучение наличия нарушения исполнительных функций лобных долей головного мозга и деменции среди пациентов с сахарным диабетом 2 типа на постоянной подкожной инсулиновой инфузии. Были изучены 210 пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Основную группу составили пациенты с СД 2 типа использующие подкожную инсулиновую инфузию (n=105), в контрольной группе были пациенты с СД 2 типа на множественной инъекционной инсулинотерапией (n=105). Пациенты были выбраны от 45 до 65 лет, по стажу диабета были выбраны от 5 лет и выше. Наличие нарушения исполнительных функций лобных долей головного мозга и деменция определялись с помощью теста рисования часов.

Результаты нашего сравнительного исследования показали, что когнитивные функции на постоянной подкожной инсулиновой инфузии лучше по сравнению с контрольной группой на множественной инъекционной инсулинотерапии только у пациентов с СД 2 типа от 45-50 лет, со стажем заболевания от 5-10 лет.

**Ключевые слова:** деменция, сахарный диабет 2 типа, тест рисования часов, когнитивные функции, постоянная подкожная инсулиновая инфузия.

УДК 616.379-008.64

А.Ш. Сейдинова<sup>1</sup>, Ж. Абылайулы<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

## ВЛИЯЕТ ЛИ МЕТОД ИНСУЛИНОТЕРАПИИ НА ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ?

В данной статье представлены результаты исследовательской работы, в котором изучались пациенты с сахарным диабетом 2 типа. Был проведен сравнительный анализ индекса массы тела (ИМТ) среди пациентов с СД 2 типа использующие постоянную подкожную инсулиновую инфузию и множественную инъекционную инсулинотерапию. Сравнительная оценка показала, что вид применения инсулинотерапии, как метод лечения не меняет ИМТ у пациентов с СД 2 типа.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2 типа, индекс массы тела, множественная инъекционная инсулинотерапия, постоянная подкожная инсулиновая инфузия

### Введение.

Во всем мире СД 2 типа занимает 90% всех видов диабета [1]. На сегодняшний день, известны риски приводящие к СД 2 типа: неправильное питание с содержанием большого количества углеводов и жиров, избыточный вес, малоподвижный образ жизни, возраст, генетическая предрасположенность, наличие артериального давления, хронический стресс [2]. Наличие сахарного диабета часто усугубляет липидный обмен, влияет на вес тела. Индекс массы тела (ИМТ) – это отношение массы тела к росту, часто используемое для выявления ожирения и избыточного веса человека [1,6].

**Цель исследования:** изучить индекс массы тела у пациентов с сахарным диабетом 2 типа от 45-до 65лет, находившиеся на постоянной подкожной инсулиновой инфузии и множественной инъекционной инсулинотерапии.

**Материалы и методы:** В нашей исследовательской работе участвовали пациенты с диагнозом сахарный диабет 2 типа на инсулинопотребном периоде, стаж заболевания был от 5 лет и выше, возраст пациентов был выбран от 45 лет и до 65 лет включительно. В ходе исследовательской работы выбраны 105 человек, которые находились на постоянной подкожной инсулиновой инфузии и 105 человек, на множественной инъекционной инсулинотерапии. Пациенты были разделены по гендерным различиям на мужчин и женщин, по длительности заболевания на три подгруппы: от 5-10 лет, 11 -15 лет, 16 и выше. Так же, не целесообразно было сравнивать ИМТ пациентов с различными возрастными

группами: 45-50 лет, 51-55 лет и 56-60 лет.

В исследовательской работе изучено влияние двух методов инсулинотерапии на ИМТ у пациентов с СД 2 на постоянной подкожной инсулиновой инфузии, а также на множественной инъекционной инсулинотерапии.

ИМТ измерялся по методу Кетле, по следующей формуле: ИМТ=кг/м<sup>2</sup>. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) принята следующая интерпретация показателей ИМТ [6]: 16 и менее — Выраженный дефицит массы тела; 16-18,49 — Недостаточная (дефицит веса) масса тела; 18,5-24,99 — Нормальная масса тела; 25-29,99 — Избыточная масса тела; 30-34,99 — Ожирение 1 степени; 35-39,99 — Ожирение 2 степени; 40 и выше — Ожирение 3 степени.

Сравнение производили по среднему значению показателей ИМТ у основной группы с контрольной группой.

Работа проводилась на базе университетской клиники Внутренних болезней, в Центре Диабета при КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова в г.Алматы.

**Результаты.** Среднее значение индекса массы тела (ИМТ) во всех подгруппах соответствовала избыточной массе тела во всех группах. Среди мужчин и женщин среднее статистическое значение ИМТ примерно были одинаковыми [Таб.1]. При сравнении средних значений ИМТ в основной и контрольной группах как по полу, возрасту, так и по длительности заболевания не обнаружено достоверной статистической значимости (p > 0.05) (Таблица 1, рисунок 1-3).





Таблица 1 — Сравнительная характеристика индекса массы тела (ИМТ) в зависимости от режима инсулинотерапии в разрезе пола, возраста и длительности заболевания

Факторы	Показатели			
	ИМТ на МИИ (M±m)	n	ИМТ на ППИИ (M±m)	n
Пол				
Женщины	27,78%±0,86%	63	27,77%±0,86%	63
Мужчины	26,77%±0,68%	42	26,77%±0,68%	42
Возраст, лет				
45-50	26,64%±0,91%	25	26,66%±0,91%	25
51-55	27,96%±1,45%	27	27,97%±1,46%	27
56-65	27,37%±0,79%	53	27,40%±0,79%	53
Длительность заболевания, лет				
5-10	27,46%±0,70%	66	27,47%±0,70%	66
11-15	26,91%±1,35%	22	26,90%±1,35%	22
16 и старше	27,49%±1,66%	17	27,58%±1,67%	17

Примечание: \* - p-уровень ≤ 0.05; \*\* - p-уровень ≤ 0.01; \*\*\* - p-уровень ≤ 0.001.

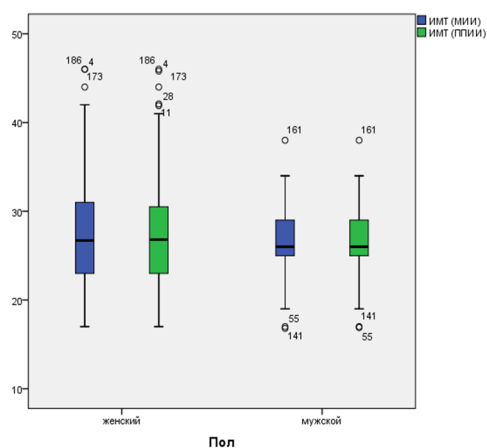


Рисунок 1 - Сравнение индекса массы тела (ИМТ) в зависимости от метода лечения разделенных по половым различиям

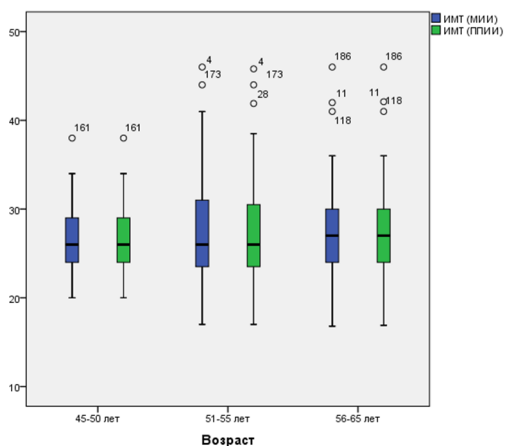


Рисунок 2 - Сравнение индекса массы тела у пациентов с СД 2 типа в зависимости от возраста

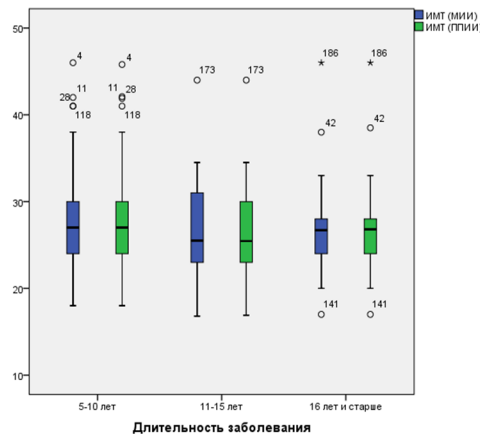


Рисунок 3 - Сравнение индекса массы тела у пациентов с СД 2 типа в зависимости от длительности заболевания

**Обсуждение:** Избыточный вес является важнейшей причиной возникновения сахарного диабета 2 типа, которое доказано многими крупными исследованиями. Так, исследование показывает, что увеличение массы тела на 8-10,9 кг риск развития СД 2 увеличивается на 2,7 раза (The Nurses' Health Study). Имеющие ИМТ 22, при становлении ИМТ на 25, риск развития СД увеличивается в 5 раз.

Распространенность избыточного веса и ожирения среди населения выросла за последние годы, по данным ВОЗ в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых старше 18 лет имели избыточный вес. Из них свыше 650 миллионов имели диагноз — ожирение [6].

Группа исследователей /Мэтью Лейнунг и соавт./ в 2013 году изучали лечение помповой инсулинотерапией людей с СД 2 на инсулинопотребном периоде. Изучали влияние на вес, HbA1c (гликированный гемоглобин) и дозы базального инсулина больных после 6 месяцев лечения постоянной подкожной инфузией инсулином (помповой инсулинотерапией). Было отмечено, что вес больных увеличился после перевода больных на постоянную подкожную инсулиновую инфузию [3]. В последнем исследовании людей с диабетом 2 типа не разделяли по стажу заболевания, по возрастным различиям. Разделяли по полу на мужчин и женщин от 13 лет до 71 года. Несомненно, разницы в возрасте, а так же стажу диабета искажает результаты исследования. В нашей исследовательской

работе были учтены пол, возраст пациентов и длительность заболевания. Большинство исследований постоянной подкожной инсулиновой инфузии проводилось среди пациентов с СД 1 типа.

Среднее значение ИМТ среди пациентов с СД 2 типа нашего исследования совпадает с другими исследовательскими работами [8]. Уровень среднего значения ИМТ (27,52%±1,35%) пациентов с СД 2 типа в нашей исследовательской работе соответствует избыточной массе тела (25-29,99кг/м<sup>2</sup>).

Группа ученых изучали индекс массы тела (ИМТ) у людей с СД на постоянной подкожной инсулиновой инфузии, в заключений пришли к мнению, что ИМТ не увеличивается с исходного значения на фоне ППИИ[4,5]. По другим источникам научного исследования ИМТ у людей с СД2 типа после перехода на постоянную подкожную инсулиновую инфузию с исходной ежедневной множественной инъекционной инсулинотерапией (МИИ) — увеличился [3].

**Выводы:** Пациенты от 45 лет и старше не отличались в показателях ИМТ, не обнаружены различия по возрасту. Так же, по длительности заболевания не было различия по ИМТ. Таким образом, в нашей исследовательской работе показатели ИМТ у пациентов с СД 2 типа показали, что методы инсулинотерапии, как ППИИ, так и МИИ существенно не влияют на ИМТ среди пациентов с СД 2 типа[7].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 International Diabetes Federation; 2015 URL: <http://www.diabetesatlas.org>.
- 2 ВОЗ, Первый глобальный доклад ВОЗ по проблеме сахарного диабета, 2016 г. <http://www.who.int/en/>
- 3 Matthew Leinung, Shannon Thompson, Mingfei Luo, Lina Leykina, and Elizabeth Nardacci «Use of Insulin Pump Therapy in Patients with Type 2 Diabetes After Failure of Multiple Daily Injections» // Endocrine Practice. – 2013. - Vol. 19, №1. - P. 9-13.
- 4 Karges B, Schwandt A, Heidtmann B, Kordonouri O, et al.«Association of Insulin Pump Therapy vs Insulin Injection Therapy With Severe Hypoglycemia, Ketoacidosis, and Glycemic Control Among Children, Adolescents, and Young Adults With Type 1 Diabetes» // JAMA. – 2017. - №318(14). – P. 1358-1366.
- 5 Pickup JC, Reznik Y, Sutton AJ. «Glycemic Control During Continuous Subcutaneous Insulin Infusion Versus Multiple Daily Insulin Injections in Type 2 Diabetes: Individual Patient Data Meta-analysis and Meta-regression of Randomized Controlled Trials» // Diabetes Care. – 2017. - №40(5). – P. 715-722.
- 6 WHO: Global Databases on Body Mass Index, 16.02.2016.
- 7 A.Sh. Seidinova, I.A. Ishigov, P. Cinaz.«PP4.31 Comparative analysis of the body mass index (BMI) of patients with type 2 diabetes mellitus on CSII therapy and MDI». 6. KONGRES ENDOKRINOLOGA SRBIJEsa međunarodnim učešćem // PROGRAM ZBORNİK SAŽETAKA. – Beograd: 2018. – P. 48-56.
- 8 Thomakos P, Panagopoulos G, Kerpatsoglou O, Zoupas C, Mitrakou A.«WHICH FACTORS MAY AFFECT THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS USING THE MEDTRONIC VEO CONTINUOUS SUBCUTANEOUS INSULIN INFUSION PUMP?» // Georgian Med News. – 2018. - №277. – P. 61-67.



А.Ш. Сейдинова<sup>1</sup>, Ж. Абылайулы<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Х.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан  
<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

### ИНСУЛИНДІК ТЕРАПИЯ ӘДІС РЕТІНДЕ ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР НАУҚАСТАРҒА ӘСЕРІН ТИГІЗЕДІ МЕ?

**Түйін:** Бұл мақалада 2 типті қант диабеті бар науқастар зерттелген ғылыми -зерттеу жұмысының нәтижелері келтірілген. Тұрақты тері асты инсулин инфузиясы мен бірнеше инъекциялы инсулиндік терапиясын қолданатын 2 типті қант диабеті бар науқастар арасында дене салмағының индексін салыстырмалы түрде талдау жүргізілді. Салыстырмалы анализде емдеу әдісі ретінде инсулин терапиясын қолдану түрі 2 типті қант диабеті бар науқастарда ДСИ-ті өзгертпейтінін көрсетті.

**Түйінді сөздер:** 2 тип қант диабеті, дене салмағы индексі, көп инъекциялы инсулиндік терапия, үздіксіз тері асты инсулин инфузиясы.

A.Sh.Seidinova<sup>1</sup>, Zh. Abylayuly<sup>2</sup>

<sup>1</sup>International Kazakh -Turkish University named after H.A.Yassawi, Turkestan, Kazakhstan.

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

### DOES THE METHOD OF INSULIN THERAPY AFFECT THE BODY MASS INDEX IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS?

**Resume:** This article presents the results of research work in which patients with type 2 diabetes mellitus were studied. A comparative analysis of body mass index (BMI) among patients with type 2 diabetes using continuous subcutaneous insulin infusion and multiple injection insulin therapy was conducted. Comparative evaluation showed that the use of insulin therapy as a method of treatment does not change the BMI in patients with type 2 diabetes.

**Keywords:** diabetes mellitus type 2, BMI, multiple insulin injection, continuous subcutaneous insulin infusion

УДК 616.379-008.64-839

И.С. Нурахмедова, А.А. Нурбекова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### ДИАБЕТИЧЕСКАЯ КАРДИАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕЙРОПАТИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

У пациентов, страдающих сахарным диабетом, наряду с такими распространенными диабетическими осложнениями, как ретинопатия, нефропатия и периферическая нейропатия, может развиваться менее известное, но не менее серьезное осложнение - кардиальная автономная нейропатия, вызванная метаболическими нарушениями в синусовом узле и нервах, регулирующих работу сердца и тонус кровеносных сосудов.

Наиболее значимыми факторами в развитии данного осложнения являются хроническая гипергликемия и вариабельность гликемии. Золотым стандартом диагностики кардиальной автономной нейропатии являются кардиоваскулярные тесты Юинга. Кроме того о нарушениях работы синусового узла свидетельствует изменение вариабельности сердечного ритма по данным суточного мониторинга ЭКГ. Наличие данного осложнения является прогностически неблагоприятным и ассоциировано с высоким риском летального исхода.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, кардиальная автономная нейропатия, вариабельность сердечного ритма, вариабельность гликемии

В настоящее время сахарный диабет (СД) занимает одно из первых мест среди ведущих проблем современного здравоохранения.

Согласно данным International Diabetes Federation (IDF) на 2017 год, СД установлен у 425 млн. людей во всем мире, примерно столько же людей имеют недиагностированный СД [1]. Хроническая гипергликемия лежит в основе развития диабетических осложнений [2].

Макрососудистые осложнения СД – это поражение крупных артерий и вен, приводящее к нарушению кровообращения в органах и тканях [2].

Микрососудистые осложнения СД, такие как ретинопатия, нефропатия и нейропатия, характеризуются повреждением мелких сосудов – капилляров, артериол и венул.

Диабетическая нейропатия представляет собой поражение нервных волокон в результате повреждения vasa nervorum. Нейропатия при СД может проявляться в нескольких различных формах, включая сенсорные, фокальные, мультифокальные и вегетативные нейропатии. Хроническая сенсомоторная дистальная симметричная

полинейропатия является наиболее распространенной формой нейропатии при СД. Обычно пациенты испытывают жжение, покалывание, боль либо онемение нижних конечностей, при этом наблюдается утрата рефлекса голеностопного сустава [5].

Другим вариантом диабетической нейропатии является вегетативная нейропатия (ВН).

Неврологическая вегетативная дисфункция может возникать в большинстве систем организма, проявляясь в виде гастропареза, запоров, диареи, ангидроза, дисфункции мочевого пузыря, эректильной дисфункции, непереносимости физических нагрузок, тахикардии покоя, безболевого ишемии [6].

Кардиальная автономная нейропатия (КАН) представляет собой повреждение нервных волокон, которые иннервируют сердце и кровеносные сосуды, что нередко является причиной тяжелых аритмий, предопределяет формирование патологии сердечно-сосудистой системы (ССС), безболевого ишемии сердца, осложняющих течение СД и приводящих к смерти от сердечно-сосудистых катастроф [7].



Эпидемиологические исследования показали большой разброс в распространенности КАН среди пациентов с СД. Распространенность КАН у пациентов с сахарным диабетом 1 типа (СД1) составила 17-66% и у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2) - 31-73%. Такой разброс связан с расхождениями критериев, используемых для диагностики КАН [10].

#### Клинические проявления.

Из-за отсутствия целенаправленного исследования работы синусового узла клинические проявления вегетативной дисрегуляции сердца вследствие КАН длительное время остаются недиагностированными [11, 12]. В первый год после установления диагноза СД2 и на втором году от манифестации СД1 КАН может проявляться в виде изменения variability сердечного ритма (BCP) [13]. По мере прогрессирования КАН появляются основные клинические проявления КАН: тахикардия покоя, ортостатическая гипотензия, снижение толерантности к физической нагрузке, изменения при суточном мониторинге артериального давления (АД), интраоперационная сердечно-сосудистая нестабильность, безболевая ишемия и безболевой инфаркт миокарда [11, 12].

Тахикардия покоя является одним из самых ранних признаков КАН, который может выступать не только как диагностический, но и как прогностический инструмент у пациентов с СД [12, 14]. В исследовании с участием 11400 пациентов с СД2 было установлено, что тахикардия покоя связана с повышенным риском смерти и осложнениями со стороны ССС (ОР 1.15/10, 95% ДИ 1.08-1.21;  $p < 0.001$ ). По мере прогрессирования КАН у пациентов наблюдается исчезновение тахикардии и формируется фиксированный сердечный ритм, не меняющийся в ответ на умеренную физическую нагрузку, стресс или сон. Это связано с полной сердечной денервацией и выраженной КАН [15].

Ортостатическая гипотензия является довольно распространенным проявлением КАН. Это состояние характеризуется снижением систолического артериального давления более 20 мм.рт.ст. или пульсового давления более чем на 10 мм.рт.ст. при переходе из положения лежа в положение стоя [16]. При этом пациента могут беспокоить слабость, головокружение, потемнение перед глазами, шум в ушах, бледность кожи, кратковременную неустойчивость, дискомфорт в эпигастрии [17, 18]. В более тяжелых случаях возможен синкопальный эпизод, сопровождающийся мышечной слабостью, расширением зрачков, отведением глазных яблок кверху, нитевидным пульсом, низким АД [19]. Отличием обморочных состояний при КАН от других обмороков является наличие гипо- и ангидроза и отсутствием реакции замедления пульса [20]. Наиболее выражены симптомы ортостатической гипотензии в ранние утренние часы, при жаркой погоде, после приема пищи, физической нагрузки, а также при других состояниях, приводящих к перераспределению объема крови [20]. Некоторые лекарственные препараты, принимаемые пациентами с СД, такие как диуретики, вазодилататоры, фенотиазины, трициклические антидепрессанты, инсулин, могут усугубить вышеуказанные симптомы [16, 21].

По данным исследования Montano N. и др., выявлена очевидная взаимосвязь между КАН и АГ. Это, вероятнее всего, связано с повышенной активностью симпатического отдела нервной системы [22]. Замечено, что степень тяжести КАН коррелирует с уровнем повышения систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД). Также для КАН характерно лабильное течение АГ с большой variability в течение суток и инверсией физиологического ритма АД. [11, 22].

Развитие безболевой ишемии при СД зависит от возраста, продолжительности диабета и наличия других факторов риска [23]. В основе появления безболевой ишемии лежит структурное повреждение афферентных нервов, идущих от миокарда. При суточном мониторинговании электрокардиографии (ЭКГ) безболевая ишемия определена у 64,7% диабетиков, имеющих КАН, при этом у больных без КАН она была диагностирована лишь в 4,2% случаев [24].

Эквивалентом боли при КАН могут выступать внезапная общая слабость, кашель, затруднение дыхания, приступ тошноты и рвоты, которые должны настораживать в отношении острой ишемии миокарда [16]. Безболевой инфаркт миокарда является причиной поздней обращаемости и высокой летальности [25]. Выживаемость больных СД при инфаркте миокарда в 2-3 раза ниже, чем в общей популяции [24].

Нарушение автономной иннервации ССС приводит к систолической и диастолической дисфункции левого желудочка при отсутствии структурной и клапанной патологии сердца, АГ и заболеваний коронарных сосудов [26].

Пациенты с КАН имеют большой риск осложнений, связанных с анестезией [27, 28]. Доказано, что пациентам данной категории чаще требуется поддержка вазопрессорами во время общей анестезии [28]. Кроме того пациенты с КАН переживают интраоперационную гипотермию, которая ведет к замедлению действия медицинских препаратов, что двукратно увеличивает периоперационную смертность, а в послеоперационном периоде приводит к медленному заживлению ран [29].

У больных с КАН возможно развитие «кардиореспираторных арестов» - приступов кратковременной остановки сердцебиения и дыхания [24]. Они могут являться одной из причин синдрома внезапной смерти при СД.

Таким образом, синдром внезапной смерти является наиболее тяжелым проявлением КАН [10]. Потенциальными причинами могут выступать нарушения сердечного ритма, безболевая ишемия, апноэ во сне, «кардиореспираторный арест», дисфункция левого желудочка, тяжелая артериальная гипотензия и бессимптомная гипогликемия [19]. Исследование IDDM EURODIAB продемонстрировало, что КАН является самым сильным фактором риска, влияющим на смертность по сравнению с другими факторами [32].

Группа экспертов Конгресса Торонто разработала критерии диагностики для выявления КАН [11]. Диагностика и скрининг КАН основаны на проведении кардиоваскулярных тестов (КВТ), впервые описанных Юингом в 1980 г. (таб 1.) [14, 36].

При дыхательном тесте определяется отношение величины максимального интервала R-R к минимальному по время дыхания со скоростью дыхательных движений 6 в мин. В норме это отношение более 1.40.

При тесте 30/15 рассчитывается отношение 15-го R-R интервала к 30-му с момента начала вставания при ортопробе. У пациентов без нарушения функции вегетативной нервной системы это значение выше 1.35.

При пробе Вальсальвы определяется отношение величины максимального R-R интервала в первые 20 с после пробы к минимальному интервалу R-R при повышении внутрилегочного давления во время вдоха в мундштук, соединенный с манометром до уровня 40 мм рт. ст. в течение 10-15 с. При этом у пациентов без КАН данный показатель должен быть превышать 1.70.

При тесте Шелонга производится измерение САД в горизонтальном положении и на 2, 4, 6, 8 и 10-й мин. после подъема, разница САД на указанных минутах должна составить менее 10 мм.рт.ст.

Проба с изометрической нагрузкой оценивает разницу ДАД в состоянии покоя и после сжатия рукоятки динамометра в течение 3 мин до 1/3 максимальной силы руки. В норме данный показатель составляет более 15 мм.рт.ст.

На основании вышеуказанных тестов принято выделять 3 стадии КАН:

1 - стадия ранних проявлений, определяется при наличии 1 положительного или 2 сомнительных результатов кардиоваскулярных тестов;

2 - кардиальная нейропатия средней тяжести - наличие 2 и более положительных результатов кардиоваскулярных тестов;



3 - тяжелая кардиальная нейропатия - наличие постуральной гипотензии в дополнение к положительным результатам кардиоваскулярных тестов [36].

Данные тесты являются золотым стандартом в диагностике КАН, т.к. они являются неинвазивными, безопасными и хорошо стандартизированы [36, 37].

Также КАН может быть установлена путем оценки ВСП [37]. У здоровых людей нормальная ВСП во время вдоха и выдоха обусловлена симпатической и парасимпатической нервной системой. Поэтому изменения ВСП свидетельствуют о ранних нарушениях автономной нервной системы.

Удлинение интервала QT, часто наблюдаемое при КАН, вызванное дисбалансом симпатической иннервации и гипертрофией левого желудочка, является предиктором аритмий сердца и внезапной смерти [41]. Кроме того, есть понятие дисперсии интервала QT - это изменение продолжительности данного интервала в разных отведениях во время одного цикла, либо изменение длины интервала QT от цикла к циклу в пределах одного отведения. Отмечено, что для КАН характерно возрастание дисперсии Q-T [24].

Применение такого метода исследования как сцинтиграфия с использованием позитронно-эмиссионной томографии помогает качественно оценить симпатическую иннервацию сердца. Однако использование данного метода ограничено научными исследованиями, а не обычной клинической практикой [10, 21].

#### Патогенез.

Патогенез КАН является сложным, многофакторным и, несмотря на многочисленные исследования, все еще требует тщательного изучения. Хроническая гипергликемия является основополагающим фактором в патогенезе диабетических сосудистых осложнений и, следовательно, способствует развитию и прогрессированию КАН [44].

Наряду с гликемическим контролем в патогенезе сосудистых осложнений СД имеет значение вариабельность гликемии (ВГ). В исследовании с участием 20 пациентов с СД1 проводился непрерывный мониторинг глюкозы и определялись наличие и степень тяжести КАН. Данное исследование показало, что более высокая вариабельность гликемии коррелировала с более тяжелой КАН ( $p < 0,05$ ).

Хроническая гипергликемия запускает каскад биохимических процессов, приводящих к нарушению автономной регуляции сердца [47]:

Активация полиолового пути утилизации глюкозы с накоплением в нервной ткани сорбитола и фруктозы и последующим набуханием и отеком нервных клеток [48].

Снижение активности K-Na-АТФазы, приводящее к ретенции натрия внутри клеток и задержке жидкости, отеку миелиновой оболочки и, в конечном итоге, дегенерации периферических нервов [48].

Образование диацилглицерола (ДАГ), активирующего протеинкиназу С, которая индуцирует вазоконстрикцию, приводящую к уменьшению нейронного кровотока. [50].

Нарушение в системе прооксидантов/антиоксидантов, ведущее к оксидативному стрессу, увеличению продукции свободных радикалов и уменьшению продукции оксида азота, что, в свою очередь, ведет к вазоконстрикции и эндотелиальному повреждению сосудов, питающих нервные волокна СУ. [49].

Неферментативногликозилирование молекулярных структур, приводящее к образованию соединений, которые называют конечными продуктами гликозилирования - (КПГ) [51]. КПГ воздействуют на клеточные поверхностные специфические рецепторы, именуемые РКПГ, что приводит к местным воспалительным процессам, способствующим уменьшению кровотока, в результате чего развивается гипоксия нервного волокна и нарушение функции нейронов [52].

Повреждение нервных структур аутоантителами у пациентов с СД1 [53]. Наличие аутоантител к ганглиям симпатической нервной системы, никотиновым рецепторам, к фосфолипидам, которые являются составной частью нервных клеток, сопровождается тяжелыми вегетативными нарушениями, такими как ортостатическая гипотензия,

синкопальные состояния, запоры, гастропарез, задержка мочи, сухость во рту, когнитивные нарушения [54].

Наличие генов, таких как TCF7L2, APOE и ACE сочетается с развитием и прогрессированием КАН. Ciscaicci и др. показали взаимосвязь между нуклеотидами miR1146a и miR27a и проявлением КАН [60, 61].

Следует отметить, что патогенез диабетической нейропатии при СД1 и СД2 имеет существенные различия. В эксперименте на животных были выявлены особенности двух разных моделей СД. Нарушение проведения нервного импульса оказалось более тяжелым в модели СД1, на основании чего было выдвинуто предположение, что лучшее сохранение нервных структур в модели СД2 обусловлено частичным защитным действием эндогенного инсулина и нейропротективного С-пептида [24].

В исследовании EURODIAB на протяжении 7 лет изучалось влияние АД, HbA1c, возраста и индекса массы тела пациентов на вероятность развития КАН при СД1. Данное исследование показало, что САД (ОШ 1.1/10 мм.рт.ст., 95% ДИ 1-1.3), HbA1c (ОШ 1.2/1%, 95% ДИ 1.1-1.4) и возраст (ОШ 1.3/10лет, 95% ДИ 1.1-1.7) были связаны с высоким риском развития КАН [63]. Поперечное исследование 2230 участников с СД2 выявило, что у пациентов с КАН наблюдалась более высокая распространенность АГ, чем у пациентов без КАН (57% против 49%,  $p < 0.001$ ) [34].

#### Лечение КАН.

Раннее определение КАН жизненно важно для успешной терапии, т.к. денервация СУ может быть обратимой, если она диагностирована вскоре после ее возникновения [66].

Цели лечения КАН - это контроль и замедление прогрессирования КАН, в основе чего лежат интенсивный гликемический контроль и предупреждение ВГ. В настоящее время применяются фармакологические и нефармакологические подходы, включающие изменение образа жизни, антидиабетические препараты, патогенетическую терапию и лечение основных факторов риска, таких как дислипидемия и АГ [67, 65].

Положительное влияние на предупреждение КАН оказывает изменение образа жизни. Было продемонстрировано, что увеличение физической активности улучшает показатели ЧСС в покое и ВСП [68]. Voulgari и др. был сделан вывод о том, что умеренные аэробные упражнения улучшают ВСП и парасимпатическое доминирование у пациентов с СД1 или СД2 [71].

Основополагающее значение в терапии КАН имеет интенсивный гликемический контроль. Исследование DCCT показало, что интенсивный гликемический контроль уменьшает заболеваемость КАН на 50% при СД1 в течение 6,5 лет наблюдения по сравнению с традиционной терапией (7% против 14%,  $p < 0.004$ ) [73, 74, 75]. Эти положительные эффекты интенсивного гликемического контроля сохранялись в течение длительного времени, поэтому раннее начало интенсивной терапии у пациентов с СД1 может препятствовать прогрессированию КАН [74].

Учитывая важность ВГ в развитии КАН, очевидно необходимость сравнения влияния различных групп антидиабетических препаратов на данный параметр. Доказано, что применение препаратов с инкретиновым эффектом по сравнению с препаратами традиционных групп (бигуаниды, препараты сульфанилмочевины) обеспечивает не только сахароснижающее действие, но и способствует уменьшению ВГ и снижению риска гипогликемий. [77]. У пациентов, находящихся на инсулинотерапии, перспективным в отношении снижения ВГ является применение инсулинов сверхдлительного действия. Показана значительно более низкая вариабельность гликемии при применении инсулина деглюдек по сравнению с инсулинами гларгин 100 ЕД/мл и 300 ЕД/мл [78].

Наряду с изменением образа жизни и интенсивным гликемическим контролем проводится изучение патогенетической фармакотерапии. Как описывалось ранее, в патогенезе КАН гипергликемия ведет к чрезмерному перекисному окислению липидов (ПОЛ), способствующем эндотелиальной и нейрональной дисфункции [67].



Несколько антиоксидантов были предложены для лечения КАН. Некоторые исследования с применением альфа-липовой кислоты и витамина Е указывали, что данные препараты могут оказать благоприятное воздействие на КАН [11, 67, 79, 80]. Тем не менее, более позднее рандомизированное контролируемое исследование, в котором применялась трехкомпонентная антиоксидантная терапия (аллопуринол, альфа-липовая кислота и никотиновая кислота) в течение 2 лет, показало, что вышеуказанная терапия не смогла предотвратить прогрессирование КАН и не повлияла на перфузию миокарда, что было определено с помощью скинтиграфии [81]. Эффекты альфа-липовой кислоты в исследовании DEKAN были довольно скромными и наблюдались только через 4 месяца лечения [80]. РКИ с участием пациентов с СД1 показало, что терапия С-пептидом может улучшить КАН в течение 6-месячного периода лечения [82]. Показано, что ингибиторы альдозоредуктазы, которые блокируют полиоловый путь, улучшают вегетативную функцию при субклинической КАН, но неэффективны в отношении развернутой КАН [83]. Также было установлено, что ингибиторы альдозоредуктазы стабилизируют или частично улучшают функцию левого желудочка у пациентов с КАН [84].

Было также показано, что антигипертензивные препараты, такие как ингибиторы АПФ, в частности квинаприл, улучшают парасимпатический/симпатический дисбаланс [84, 185, 86]. Ингибиторы АПФ в комбинации с альфа-липовой кислотой улучшают ВСР [87]. Кардиоселективные бета-блокаторы могут оказывать положительное влияние на вегетативную дисфункцию [88]. Было обнаружено, что метопролол при совместном приеме с ингибиторами АПФ улучшает вегетативную функцию у пациентов с СД1 [89]. В исследовании Beta-BlockerHeartAttackпропранолол был дан пациентам с СД после инфаркта миокарда, и было доказано, что он улучшает парасимпатический тонус и уменьшает симпатическое преобладание [90].

#### Выводы:

КАН очень распространенное осложнение СД, при этом зачастую остается недиагностированным. Выявление у пациентов КАН важно, поскольку КАН ассоциируется с повышенной смертностью, сердечно-сосудистыми заболеваниями, ХБП, периоперационной смертностью и осложнениями нижних конечностей. Интенсивное многофакторное вмешательство, направленное на изменение образа жизни, интенсивный гликемический контроль и уменьшение ВГ, снижение факторов риска ССЗ предотвращает и замедляет прогрессирование КАН.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 8th ed. - Brussels: IDF, 2017. - 267 p.
- 2 Vinik AI, Pittenger GL, McNitt P, Stansberry KB. Diabetic neuropathies: an overview of clinical aspects, pathogenesis, and treatment. In: LeRoith D, Taylor SI, Olefsky JM, eds. Diabetes Mellitus: A Fundamental and Clinical Text 3rd ed. - Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2003. - P. 911-934.
- 3 Kissela BM, Khoury J, Kleindorfer D, et al. Epidemiology of ischemic stroke in patients with diabetes: the greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study // Diabetes Care. - 2005. - №28. - P. 355-359.
- 4 Keenan HA, Costacou T, Sun JK, Doria A, Cavallerano J, Coney J, Orchard TJ, Aiello LP, King GL. Clinical factors associated with resistance to microvascular complications in diabetic patients of extreme disease duration: the 50-year medalist study // Diabetes Care. - 2007. - №30. - P. 189-194.
- 5 Abbott CA, Carrington AL, Ashe H, Bath S, Every LC, Griffiths J, Hann AW, Hussein A, Jackson N, Johnson KE, Ryder CH, Torkington R, Van Ross ER, Whalley AM, Widdows P, Williamson S, Boulton AJ. The North-West Diabetes Foot Care Study: incidence of, and risk factors for, new diabetic foot ulceration in a community-based patient cohort // Diabet Med. - 2002. - №19. - P. 377-384.
- 6 Maser RE, Mitchell BD, Vinik AI, Freeman R. The association between cardiovascular autonomic neuropathy and mortality in individuals with diabetes: a meta-analysis // Diabetes Care. - 2003. - №26. - P. 1895-1901.
- 7 Миронова Т.В., Миронов В.А. Ритмография для анализа волновой variability синусового ритма. - М.: 2006. - 154 с.
- 8 National Diabetes Information Clearinghouse. DCCT and EDIC: the Diabetes Control and Complications Trial and follow-up study. 2008. Available from URL: [https://www.niddk.nih.gov/about-niddk/research-areas/diabetes/dcct-edic-diabetes-control-complications-trial-follow-up-study/Documents/DCCT-EDIC\\_508.pdf](https://www.niddk.nih.gov/about-niddk/research-areas/diabetes/dcct-edic-diabetes-control-complications-trial-follow-up-study/Documents/DCCT-EDIC_508.pdf). Accessed July 19, 2017.
- 9 ESC Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. - 2013. - 67 p.
- 10 Dimitropoulos G, Tahrani AA, Stevens MJ. Cardiac autonomic neuropathy in patients with diabetes mellitus // World J Diabetes. - 2014. - №5(1). - P. 17-39.
- 11 Spallone V, Ziegler D, Freeman R, et al. Cardiovascular autonomic neuropathy in diabetes: clinical impact, assessment, diagnosis, and management // Diabetes Metab Res Rev. - 2011. - №27(7). - P. 639-653.
- 12 Vinik AI, Erbas T, Casellini CM. Diabetic cardiac autonomic neuropathy, inflammation and cardiovascular disease // J Diabetes Investig. - 2013. - №4(1). - P. 4-18.
- 13 Johnson BF, Nesto RW, Pfeifer MA, et al. Cardiac abnormalities in diabetic patients with neuropathy: effects of aldose reductase inhibitor administration // Diabetes Care. - 2004. - №27(2). - P. 448-454.
- 14 Vinik AI, Freeman R, Erbas T. Diabetic autonomic neuropathy // Semin Neurol. - 2003. - №23(4). - P. 365-372.
- 15 Hillis G, Woodward M, Rodgers A, et al. Resting heart rate and the risk of death and cardiovascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus // Diabetologia. - 2012. - №55(5). - P. 1283-1290.
- 16 Vinik AI, Ziegler D. Diabetic cardiovascular autonomic neuropathy // Circulation. - 2007. - №115(3). - P. 387-397.
- 17 Low PA, Benrud-Larson LM, Sletten DM, et al. Autonomic symptoms and diabetic neuropathy: a population-based study // Diabetes Care. - 2004. - №27(12). - P. 2942-2947.
- 18 [No authors listed]. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, pure autonomic failure, and multiple system atrophy // Neurology. - 1996. - №46(5). - P. 1470-1476.
- 19 Pop-Busui R. What do we know and we do not know about cardiovascular autonomic neuropathy in diabetes // J CardiovascTransl Res. - 2012. - №5(4). - P. 463-478.
- 20 Вейн А.В. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. - М.: 2003. - 760 с.
- 21 Kuehl M, Stevens MJ. Cardiovascular autonomic neuropathies as complications of diabetes mellitus // Nat Rev Endocrinol. - 2012. - №8(7). - P. 405-416.
- 22 Montano N, Ruscone TG, Porta A, Lombardi F, Pagani M, Malliani A. Power spectrum analysis of heart rate variability to assess the changes in sympathovagal balance during graded orthostatic tilt // Circulation. - 1994. - №90(4). - P. 1826-1831.
- 23 Pop-Busui R, Evans GW, Gerstein HC, et al. Effects of cardiac autonomic dysfunction on mortality risk in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial // Diabetes Care. - 2010. - №33(7). - P. 1578-1584.
- 24 Kempler P, Tesfaye S, Chaturvedi N, et al. Autonomic neuropathy is associated with increased cardiovascular risk factors: the EURODIAB IDDM complications study // Diabet Med. - 2002. - №19(11). - P. 900-909.
- 25 Pop-Busui R. Cardiac autonomic neuropathy in diabetes: a clinical perspective // Diabetes Care. - 2010. - №33(2). - P. 434-441.



- 26 Hayat SA, Patel B, Khattar RS, Malik RA. Diabetic cardiomyopathy: mechanisms, diagnosis and treatment // Clin Sci. – 2004. - №107(6). – P. 539-557.
- 27 Oakley I, Emond L. Diabetic cardiac autonomic neuropathy and anesthetic management: review of the literature // AANA J. - 2011. - №79(6). – P. 473-479.
- 28 Burgos LG, Ebert TJ, Asiddao C, et al. Increased intraoperative cardiovascular morbidity in diabetics with autonomic neuropathy // Anesthesiology. – 1989. - №70(4). – P. 591-597.
- 29 Latson TW, Ashmore TH, Reinhart DJ, Klein KW, Giesecke AH. Autonomic reflex dysfunction in patients presenting for elective surgery is associated with hypotension after anesthesia induction // Anesthesiology. – 1994. - №80(2). – P. 326-337.
- 30 Ko SH, Park SA, Cho JH, et al. Progression of cardiovascular autonomic dysfunction in patients with type 2 diabetes: a 7-year follow-up study // Diabetes Care. – 2008. - №31(9). – P. 1832-1836.
- 31 Maser RE, Mitchell BD, Vinik AI, Freeman R. The association between cardiovascular autonomic neuropathy and mortality in individuals with diabetes: a meta-analysis // Diabetes Care. – 2003. - №26(6). – P. 1895-1901.
- 32 Soedamah-Muthu SS, Chaturvedi N, Witte DR, et al. Relationship between risk factors and mortality in type 1 diabetic patients in Europe: the EURODIAB Prospective Complications Study (PCS) // Diabetes Care. – 2008. - №31(7). – P. 1360-1366.
- 33 Yun JS, Ahn YB, Song KH, et al. The association between abnormal heart rate variability and new onset of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes: a ten-year follow-up study // Diabetes Res Clin Pract. – 2015. - №108(1). – P. 31-37.
- 34 Chung JO, Park SY, Cho DH, Chung DJ, Chung MY. Anemia, bilirubin, and cardiovascular autonomic neuropathy in patients with type 2 diabetes // Medicine. – Baltimore: 2017. - №96(15). – P. 65-86.
- 35 Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, et al. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus: a scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association // Circulation. – 2007. - №115. – P. 114-126.
- 36 Ewing DJ, Campbell IW, Clarke BF. Assessment of cardiovascular effects in diabetic autonomic neuropathy and prognostic implications // Ann Intern Med. – 1980. - №92. – P. 308-311.
- 37 Razanskaite-Virbickiene D, Danyte E, Mockeviciene G, Dobrovolskiene R, Verkauskiene R, Zalinkevicius R. Can coefficient of variation of time-domain analysis be valuable for detecting cardiovascular autonomic neuropathy in young patients with type 1 diabetes: a case control study // BMC CardiovascDisord. – 2017. - №17(1). – P. 34-38.
- 38 Pafili K, Trypsianis G, Papzoglou D, Maltezos E, Papanas N. Simplified diagnosis of cardiovascular autonomic neuropathy in type 2 diabetes using Ewing's battery // Rev Diabet Stud. – 2015. - №12. – P. 213-219.
- 39 Shrivastava S, Sukla P, Shrivastava P, Rao N. Assessment of the cardiac autonomic neuropathy among the known diabetics and age-matched controls using noninvasive cardiovascular reflex tests in a south-Indian population: a case-control study // Avicenna J Med. – 2016. - №6. – P. 81-85.
- 40 Turker Y, Aslantas Y, Aydin Y, et al. Heart rate variability and heart rate recovery in patients with type 1 diabetes mellitus // ActaCardiol. – 2013. - №68. – P. 145-150.
- 41 Ninkovic VM, Ninkovic SM, Miloradovic V, et al. Prevalence and risk factors for prolonged QT interval and QT dispersion in patients with type 2 diabetes // ActaDiabetol. – 2016. - №53(5). – P. 737-744.
- 42 La Rovere M, Maestri R, Pinna G. Baroreflex sensitivity assessment: latest advances and strategies // EurCardiol. – 2011. - №7. – P. 89-92.
- 43 Messmer EM, Schmid-Tannwald C, Zapp D, Kampik A. In vivo confocal microscopy of corneal small fiber damage in diabetes mellitus // Graefes Arch ClinExpOphthalmol. – 2010. - №248(9). – P. 1307-1312.
- 44 Giacco F, Brownlee M. Oxidative stress and diabetic complications // Circ Res. – 2010. - №107(9). – P. 1058-1070.
- 45 McDonnell CM, Donath SM, Vidmar SI, Werther GA, Cameron FJ. A Novel Approach to Continuous Glucose Analysis Utilizing Glycemic Variation // Diabetes Technology&Therapeutics. – 2005. - №7(2). – P. 253-263.
- 46 Nyiraty S, Pesei F, Orosz A, Coluzzi S, Vági O, Lengyel C, Ábrahám G, Frontoni S, Kempler P, Várkonyi T. Cardiovascular Autonomic Neuropathy and Glucose Variability in Patients With Type 1 Diabetes: Is There an Association? // Front. Endocrinol. – 2018. - №1. – P. 93-101.
- 47 Gæde P, Oellgaard J, Carstensen B, et al. Years of life gained by multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: 21 years follow-up on the Steno-2 randomised trial // Diabetologia. – 2016. - №59(11). – P. 2298-2307.
- 48 Cameron NE, Cotter MA. Effects of protein kinase Cbeta inhibition on neurovascular dysfunction in diabetic rats: interaction with oxidative stress and essential fatty acid dysmetabolism // Diabetes Metab Res. – 2002. - №4. – P. 315-323.
- 49 Robert D. Hoeldtke. Nitrosative stress in early Type 1 diabetes // Clinical Autonomic Research. - 2003. - №8. – P. 69-78.
- 50 Ishii H, Koya D, King GL. Protein kinase C activation and its role in the development of vascular complications in diabetes mellitus // J Mol Med. – 2000. - №7. – P. 21-31.
- 51 Hatfield J. Advanced glycation end-products (AGEs) in hyperglycemic patients // J Young Invest. - 2005. - №5. – P. 267-279.
- 52 Goh SY, Cooper ME. Clinical review: The role of advanced glycation end products in progression and complications of diabetes // J ClinEndocrinolMetab. – 2008. - №93. – P. 1143-1152.
- 53 Skärstrand H, Dahlin LB, Lernmark A, Vaziri-Sani F. Neuropeptide Y -autoantibodies in patients with long-term type 1 and type 2 diabetes and neuropathy // J Diabetes Complications. – 2013. - №27(6). – P. 609-617.
- 54 Granberg V, Ejksjaer N, Peakman M, Sundkvist G. Autoantibodies to autonomic nerves associated with cardiac and peripheral autonomic neuropathy // Diabetes Care. – 2005. - №28(8). – P. 1959-1964.
- 55 Zanone MM, Raviolo A, Coppo E, et al. Association of autoimmunity to autonomic nervous structures with nerve function in patients with type 1 diabetes: a 16-year prospective study // Diabetes Care. – 2014. - №37(4). – P. 1108-1115.
- 56 Vinik AI, Erbas T, Casellini CM. Diabetic cardiac autonomic neuropathy, inflammation and cardiovascular disease // J Diabetes Investig. – 2013. - №4(1). – P. 4-18.
- 57 Theilade S, Lyngbaek S, Hansen TW, et al. Soluble urokinase plasminogen activator receptor levels are elevated and associated with complications in patients with type 1 diabetes // J Intern Med. – 2015. - №277(3). – P. 362-371.
- 58 Janovsky CC, Rolim LC, De Sá JR, et al. Cardiovascular autonomic neuropathy contributes to sleep apnea in young and lean type 1 diabetes mellitus patients // Front Endocrinol. – 2014. - №5. – P. 119-126.
- 59 Tahrani AA, Ali A, Raymond NT, et al. Obstructive sleep apnea and diabetic neuropathy: a novel association in patients with type 2 diabetes // Am J RespirCrit Care Med. – 2012. - №186(5). – P. 434-441.
- 60 Politi C, Ciccacci C, D'Amato C, Novelli G, Borgiani P, Spallone V. Recent advances in exploring the genetic susceptibility to diabetic neuropathy // Diabetes Res ClinPract. – 2016. - №120. – P. 198-208.
- 61 Ciccacci C, Morganti R, Di Fusco D, et al. Common polymorphisms in MIR146a, MIR128a and MIR27a genes contribute to neuropathy susceptibility in type 2 diabetes // ActaDiabetol. – 2014. - №51(4). – P. 663-671.
- 62 Osztoivits J, Horváth T, Littvay L, et al. Effects of genetic vs. environmental factors on cardiovascular autonomic function: a twin study // Diabet Med. – 2011. - №28(10). – P. 1241-1248.



- 63 Witte DR, Tesfaye S, Chaturvedi N, et al. Risk factors for cardiac autonomic neuropathy in type 1 diabetes mellitus // *Diabetologia*. – 2005. - №48(1). – P. 164-171.
- 64 Pop-Busui R, Evans GW, Gerstein HC, et al. Effects of cardiac autonomic dysfunction on mortality risk in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial // *Diabetes Care*. – 2010. - №33(7). – P. 1578-1584.
- 65 Charles M, Fleischer J, Witte DR, et al. Impact of early detection and treatment of diabetes on the 6-year prevalence of cardiac autonomic neuropathy in people with screen-detected diabetes: ADDITION Denmark, a cluster-randomised study // *Diabetologia*. – 2013. - №56(1). – P. 101-108.
- 66 Howorka K, Pumprla J, Haber P, Koller-Strametz J, Mondrzyk J, Schabmann A. Effects of physical training on heart rate variability in diabetic patients with various degrees of cardiovascular autonomic neuropathy // *Cardiovasc Res*. – 1997. - №34(1). – P. 206-214.
- 67 Maser RE, Lenhard MJ. Cardiovascular autonomic neuropathy due to diabetes mellitus: clinical manifestations, consequences, and treatment // *J ClinEndocrinolMetab*. – 2005. - №90(10). – P. 5896-5903.
- 68 Soares-Miranda L, Sandercock G, Vale S, et al. Metabolic syndrome, physical activity and cardiac autonomic function // *Diabetes Metab Res Rev*. – 2012. - №28(4). – P. 363-369.
- 69 Motooka M, Koike H, Yokoyama T, Kennedy NL. Effect of dog-walking on autonomic nervous activity in senior citizens // *Med J*. – 2006. - №184. – P. 60-63.
- 70 Carnethon MR, Prineas RJ, Temprosa M, et al. The association among autonomic nervous system function, incident diabetes, and intervention arm in the Diabetes Prevention Program // *Diabetes Care*. – 2006. - №29. – P. 914-919.
- 71 Voulgari C, Pagoni S, Vinik A, Poirier P. Exercise improves cardiac autonomic function in obesity and diabetes // *MetabClin Exp*. – 2013. - №62(5). – P. 609-621.
- 72 Esposito P, Mereu R, De Barbieri G, et al. Trained breathing-induced oxygenation acutely reverses cardiovascular autonomic dysfunction in patients with type 2 diabetes and renal disease // *ActaDiabetol*. – 2016. - №53. – P. 217-226.
- 73 [No authors listed]. The effect of intensive diabetes therapy on measures of autonomic nervous system function in the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) // *Diabetologia*. – 1998. - №41(4). – P. 416-423.
- 74 Pop-Busui R, Low PA, Waberski BH, et al. Effects of prior intensive insulin therapy on cardiac autonomic nervous system function in type 1 diabetes mellitus: the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications study (DCCT/EDIC) // *Circulation*. – 2009. - №119(22). – P. 2886-2893.
- 75 Ceriello A, Esposito K, Ihnat M, Thorpe J, Giugliano D. Long-term glycemic control influences the long-lasting effect of hyperglycemia on endothelial function in type 1 diabetes // *J ClinEndocrinolMetab*. – 2009. - №94. – P. 2751-2756.
- 76 Gæde P, Vedel P, Parving HH, Pedersen O. Intensified multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: the Steno type 2 randomised study // *Lancet*. – 1999. - №353(9153). – P. 617-622.
- 77 Rosenstock J, Foley JE, Rendell M, et al. Effects of the Dipeptidyl Peptidase-IV Inhibitor Vildagliptin on Incretin Hormones, Islet Function, and Postprandial Glycemia in Subjects With Impaired Glucose Tolerance // *Diabetes Care*. – 2008. - №31. – P. 30-35.
- 78 Kurtzhals P, Heise T, Strauss HM, Böttcher SG, Granhall C, Haahr H, et al. Multi-hexamer formation is the underlying basis for the ultra-long glucose-lowering effect of insulin degludec // *Diabetologia*. – 2011. - №2. – P. 159-168.
- 79 Ziegler D, Schatz H, Conrad F, Gries FA, Ulrich H, Reichel G. Effects of treatment with the antioxidant  $\alpha$ -lipoic acid on cardiac autonomic neuropathy in NIDDM patients: a 4-month randomized controlled multicenter trial (DEKAN study). *Deutsche Kardiale Autonome Neuropathie* // *Diabetes Care*. – 1997. - №20(3). – P. 369-373.
- 80 Manzella D, Barbieri M, Ragno E, Paolisso G. Chronic administration of pharmacologic doses of vitamin E improves the cardiac autonomic nervous system in patients with type 2 diabetes // *Am J Clin Nutr*. – 2001. - №73(6). – P. 1052-1057.
- 81 Pop-Busui R, Stevens MJ, Raffel DM, et al. Effects of triple antioxidant therapy on measures of cardiovascular autonomic neuropathy and on myocardial blood flow in type 1 diabetes: a randomised controlled trial // *Diabetologia*. – 2013. - №56(8). – P. 1835-1844.
- 82 Johansson BL, Borg K, Fernqvist-Forbes E, Kernell A, Odergren T, Wahren J. Beneficial effects of C-peptide on incipient nephropathy and neuropathy in patients with type 1 diabetes mellitus // *Diabet Med*. – 2000. - №17(3). – P. 181-189.
- 83 Hu X, Li S, Yang G, Liu H, Boden G, Li L. Efficacy and safety of aldose reductase inhibitor for the treatment of diabetic cardiovascular autonomic neuropathy: systematic review and meta-analysis // *PLoS One*. – 2014. - №9. – P. 45-53.
- 84 Johnson BF, Nesto RW, Pfeifer MA, et al. Cardiac abnormalities in diabetic patients with neuropathy: effects of aldose reductase inhibitor administration // *Diabetes Care*. – 2004. - №27(2). – P. 448-454.
- 85 Athyros VG, Didangelos TP, Karamitsos DT, Papageorgiou AA, Boudoulas H, Kontopoulos AG. Long-term effect of converting enzyme inhibition on circadian sympathetic and parasympathetic modulation in patients with diabetic autonomic neuropathy // *ActaCardiol*. – 1998. - №53(4). – P. 201-209.
- 86 Boulton AJ, Vinik AI, Arezzo JC, et al. Diabetic neuropathies: a statement by the American Diabetes Association // *Diabetes Care*. – 2005. - №28(4). – P. 956-962.
- 87 Ziegler D, Low PA, Freeman R, Tritschler H, Vinik AI. Predictors of improvement and progression of diabetic polyneuropathy following treatment with  $\alpha$ -lipoic acid for 4 years in the NATHAN 1 trial // *J Diabetes Complications*. – 2016. - №30(2). – P. 350-356.
- 88 Baruch L, Anand I, Cohen IS, Ziesche S, Judd D, Cohn JN. Augmented short- and long-term hemodynamic and hormonal effects of an angiotensin receptor blocker added to angiotensin converting enzyme inhibitor therapy in patients with heart failure // *Circulation*. – 1999. - №99(20). – P. 2658-2664.
- 89 Ebbenhøj E, Poulsen PL, Hansen KW, Knudsen ST, Mølgaard H, Mogensen CE. Effects on heart rate variability of metoprolol supplementary to ongoing ACE-inhibitor treatment in type I diabetic patients with abnormal albuminuria // *Diabetologia*. – 2002. - №45. – P. 965-975.
- 90 Lampert R, Ickovics JR, Viscoli CJ, Horwitz RI, Lee FA. Effects of propranolol on recovery of heart rate variability following acute myocardial infarction and relation to outcome in the Beta-Blocker Heart Attack Trial // *Am J Cardiol*. – 2003. - №91. – P. 137-142.





И.С. Нурахмедова, А.А. Нурбекова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЖҮРЕКТІҢ АВТОНОМДЫ НЕЙРОПАТИЯСЫ: ҚАЗІРГІ ЗАМАНАУИ ПЕРСПЕКТИВАЛАР (ӘДЕБИ ШОЛУ)

**Түйін:** Қант диабетімен ауыратын науқастарда ретинопатия, нефропатия және перифериялық нейропатия сияқты жалпы диабеттік асқынулардың дамуымен қатар аз белгілі, бірақ кемінде ауыр асқыну бар: синус түйіндерінде және нервтерді метаболикалық бұзылулардан туындаған жүректің автономдынейропатиясы жүректің жұмысын және қан тамырларының тонусын реттейді

Осы асқынудың дамуындағы ең маңызды факторлар созылмалы гипергликемия және гликемияның өзгермелілігі болып табылады. Жүректің автономды невропатиясы диагностикасының «Алтын стандарттары» - бұл Юингтің жүрек-қантaмырлық тесті. Бұдан басқа, синус түйінінің бұзылуы ЭКГ-ның күнделікті бақылауына сәйкес жүректің жиілігінің өзгермелілігінің өзгеруімен көрсетіледі. Бұл асқынудың болуы болжамды жағымсыз болып табылады және өлім қаупінің жоғары болуымен байланысты.

**Түйінді сөздер:** қант диабеті, жүректің автономды нейропатия, жүрекке жиіліктің ауытқуы, гликемияның ауытқуы.

I.S. Nurakhmedova, A.A. Nurbekova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

### CARDIAC AUTONOMIC NEUROPATHY IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS: CURRENT PERSPECTIVES (REVIEW)

**Resume:** In addition to the common diabetic complications such as retinopathy, nephropathy, and peripheral neuropathy patients with diabetes could have less known but no less serious complication - cardiac autonomic neuropathy. This complication is caused by metabolic disorders in the sinus node and nerves that regulate the work of the heart and the tone of the blood vessels.

The most significant factors in development of this complication are chronic hyperglycemia and the glycemia variability. The standard for diagnosing of cardiac autonomic neuropathy is Ewing's cardiovascular tests. Besides, the disturbance of the sinus node is indicated by changes in the variability of the heart rate according to the daily monitoring of the ECG. The presence of this complication is prognostically unfavorable and associated with a high risk of death.

**Keywords:** diabetes mellitus, cardiac autonomic neuropathy, heart rate variability, variability of glycemia

УДК 616.379-008.64

А.Ш. Сейдинова

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А.Ясауи, Туркестан, Казахстан.

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СД 2 ТИПА НА ПОСТОЯННОЙ ПОДКОЖНОЙ ИНСУЛИНОВОЙ ИНФУЗИИ И МНОЖЕСТВЕННОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ

В исследовательской работе были изучены пациенты с СД 2 типа ( $n=210$ ), которые находились на постоянной подкожной инсулиновой инфузии ( $n=105$ ), в качестве сравнения были пациенты с СД 2 типа на множественной инъекционной инсулиновой терапии ( $n=105$ ). Целью являлось изучение и сравнение эффективности двух методов лечения на когнитивные функции пациентов с СД2 типа. Результаты показали, что когнитивные функции (КФ) представлены больше легкой и умеренной когнитивной дисфункцией. Оказалось, что изменения когнитивных функций напрямую связана с возрастом пациента, а также установлено эффективность метода ППИИ в сохранении и улучшений уровня когнитивной функции у пациентов с СД 2 типа в относительно молодой группе, по сравнению с традиционной МИИ.

**Ключевые слова:** Сахарный диабет 2 типа, постоянная подкожная инсулиновая инфузия, множественная инъекционная инсулиноterapia, когнитивные функции, КШОПС, БЛД.

#### Введение.

В последние годы ученые начали обращать внимания на когнитивные функции больных с СД. Все больше внимание специалистов привлекает изучение когнитивных расстройств, так как нервная система является одной из основных мишеней для данного заболевания [1, 2, 3, 4]. Согласно результатам проведенного мета-анализа, в рамках которого были изучены 817 статей, наиболее частым проявлением дисфункции головного мозга при СД являются когнитивные нарушения [5]. Восстановление и профилактика когнитивной функции имеет огромный потенциал, чтобы помочь людям лучше понять, как их поведение влияет на уровень глюкозы в реальном времени, тем самым избежать поздних осложнений заболевания.

#### Материалы и методы.

Обследованы 210 человек с сахарным диабетом 2 типа от 45 до 65 лет с длительностью заболевания от 5 лет (средний

возраст  $56,1 \pm 0,39$  лет). Длительность СД:  $11,05 \pm 0,41$ . Все пациенты получали инсулиноterapia, вместе с тем, некоторые из пациентов получали помимо инсулинотерапии, препарат метформин. Из них 105 находились в постоянной подкожной инсулиновой инфузии (ППИИ) и 105 человек вошли в контрольную группу с множественной инъекционной инсулиноterapiaей (МИИ). В исследование не вошли пациенты с уже имеющейся деменцией, возрастом младше 45 лет, а также старше 66 лет, отказавшиеся или невозможность участия в исследовании; стаж заболевания менее 5 лет, наличие следующей сопутствующей патологии: острые инфекционно-воспалительные заболевания, хроническая сердечная недостаточность по NYHA IV ст., психические заболевания, эпилепсия, системные заболевания крови, лихорадочные состояния. Все пациенты наблюдались амбулаторно в клинике Внутренних болезней и находились в стационарном лечении отделении Диабет



Центра, Клиники внутренних болезней КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова. Для исключения влияния других ноотропных препаратов анкетирование проводилось в стационаре в первой половине дня поступления в клинику. Для определения уровня когнитивного статуса в двух группах проводилось анкетирование. В него вошли 2 стандартных опросников: Шкала КШОПС (Краткая шкала оценки психического статуса) или MMSE (Mini-Mental State Examination) [Folstein M.F. et al., 1975] представляет собой набор из 11 проб, оценивающих ориентировку во времени и месте, повторение слов, счет, слухо-речевую память, называние предметов по показу рисунков, повторение фраз, понимание команды, чтение, письмо и рисунок [9]. Результаты краткой шкалы оценки психического статуса могут быть интерпретированы следующим образом: 28–30 баллов – нет когнитивных нарушений; 24–27 баллов – умеренные когнитивные нарушения; 20–23 балла – деменция легкой степени выраженности; 11–19 баллов –

деменция умеренной степени выраженности; 0–10 баллов – тяжелая деменция. Вторая стандартная шкала — Батарея лобной дисфункции (БЛД) [В. Dubois в 1999 г.], для определения лобной дисфункции. Интерпретация результатов теста БЛД: 16-18 баллов соответствуют нормальной лобной функции; 12-15 баллов - умеренная лобная дисфункция; 11 баллов и меньше - признаки лобной деменции. Анкета КШОПС чувствительна для легких и умеренных когнитивных нарушениях. БЛД тест более специфична на лобных когнитивных дисфункции и выявления деменции. Длительность анкетирования не превышала 10 минут.

**Результаты.**

Как видно из таблицы 1, рисунков 1-2, сравниваемые средние уровни значений показателей КШОПС на ППИИ практически выше уровней значений аналогичных показателей КШОПС на МИИ на уровне достоверности  $p < 0,001$ .

Таблица 1 — Характеристика параметров КШОПС теста у пациентов с СД 2 и контрольной группы в зависимости от режима инсулинотерапии разделенных по половым признакам, возрасту и длительности заболевания

Факторы	Показатели			
	КШОПС (M±m) на МИИ	n	КШОПС (M±m) на ППИИ	n
Пол				
Женщины	24,02%±0,44%***	66	26,55%±0,39%	66
Мужчины	23,79%±0,59%***	43	26,37%±0,50%	43
Возраст, лет				
45-50	24,12%±0,82%***	25	27,16%±0,63%	25
51-55	24,11%±0,65%***	27	26,85%±0,55%	27
56-65	23,75%±0,49%***	57	26,00%±0,44%	57
Длительность заболевания, лет				
5-10	23,77%±0,45%***	69	26,71%±0,39%	69
11-15	24,87%±0,71%***	23	26,57%±0,64%	23
16 и старше	23,29%±0,89%***	17	25,41%±0,77%	17
Степень занятости пациентов				
не работающие	23,86%±0,38%***	86	26,37%±0,34%	86
работающие	24,17%±0,89%***	23	26,87%±0,67%	23

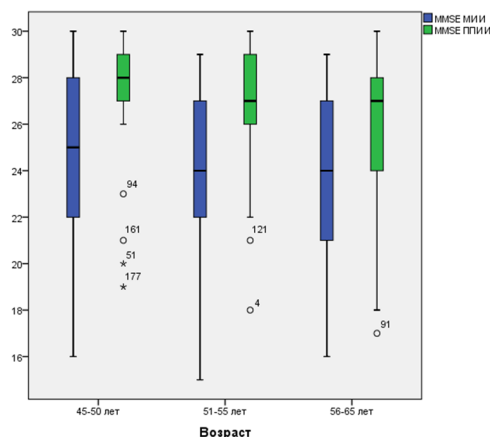


Рисунок 1 - Сравнительная характеристика КШОПС (MMSE) теста у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в зависимости от режима инсулинотерапии среди трех возрастных подгрупп

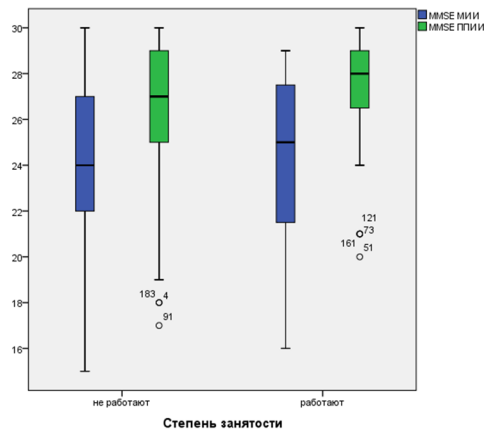


Рисунок 2 - Сравнительная характеристика КШОПС (MMSE) теста у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в зависимости от режима инсулинотерапии среди работающих и не работающих пациентов

Количественная связь теста БЛД пациентов женского пола с видом применяемой терапии в целом не достоверна, так как критическое значение  $\chi^2$  при уровне значимости  $p > 0,09$  составляет 4,65. Однако, при значении 0 (0 - нормальная лобная функция; 1 - умеренная лобная дисфункция; 2 - признаки лобной деменции) у больных отмечается достоверная разница между уровнями 49,2% и 30,9% двух видов терапий на 18,3% ( $p < 0,03$ ). Кроме того, рассчитанный критерий V Крамера показал относительно слабую связь между исследуемыми номинальными переменными на уровне - 0,19. У пациентов мужского пола также не обнаружена достоверная статистическая связь между представленными номинальными переменными ( $\chi^2 = 2,42$ ,  $p > 0,30$ ; V Крамера - 0,18). Значения  $\chi^2$  и V Крамера для оценки связи исследуемых переменных, как БЛД пациентов в первой возрастной группе и видом терапии, варьировали на уровне 12,97 и 0,57, соответственно, при уровне значимости  $p < 0,002$ , и характеризовались, как имеющие относительно сильные связи. Причем, в группах со значением 0 (с нормальной лобной функцией) и 1 (умеренная лобная дисфункция) по БЛД отмечается достоверная разница между значениями 72,0% и 20% пациентов соответственно, кто использовал ППИИ 13,3% и 66,7% пациентов, применявших МИИ ( $p < 0,01$ ). Значения  $\chi^2$  и V Крамера пациентов во второй возрастной группе и видом терапии, варьировали на уровне 0,09 и 0,04, соответственно, при уровне значимости  $p > 0,95$ , и характеризовались, как имеющие несущественные связи. Причем, ни в одной из групп по баллам БЛД не обнаружена достоверная разница между сравниваемыми значениями по группам пациентов, кто использовал ППИИ и применявших МИИ. Значения  $\chi^2$  и V Крамера для оценки связи в третьей возрастной группе и видом терапии, варьировали на уровне 1,89 и 0,13, соответственно, при уровне значимости  $p > 0,38$ , и характеризовались, как имеющие слабые связи. Причем, ни в одной из групп по баллам БЛД не обнаружена достоверная разница между сравниваемыми значениями по группам пациентов, кто использовал ППИИ и применявших МИИ. Количественная связь БЛД неработающих пациентов с видом применяемой терапии является достоверной, так как критическое значение  $\chi^2$  при уровне значимости  $p < 0,03$  составляет 6,52. При значении 0 (нет лобной дисфункции) у больных отмечается достоверная разница между уровнями 52,4% и 32,9% двух видов терапий на 19,5% ( $p < 0,01$ ). Кроме того, рассчитанный критерий V Крамера показал относительно слабую связь между исследуемыми номинальными переменными на уровне - 0,19. Однако, у работающих пациентов не обнаружена достоверная статистическая связь между представленными номинальными переменными ( $\chi^2 = 0,83$ ,  $p > 0,66$ ; V Крамера - 0,19).

#### Обсуждение.

В настоящей исследовательской работе представлен сравнительный анализ двух методов лечения. Изучение

когнитивной функции по результатам анкеты КШОПС показало, что СД 2 типа проявляется умеренной и легкой степенью когнитивной дисфункцией (Таблица 1). До сегодняшнего дня нет четких представлений описательной и сравнительной оценки когнитивных нарушений (КН), нет возрастных характеристик когнитивных изменений среди пациентов с СД 2. В нашей исследовательской работе проведен тщательный анализ в зависимости от возраста, гендерных различий и длительности заболевания, что позволило детально сравнить двух методов лечения. Сравнительная оценка КН среди исследуемых по тесту КШОПС показала, что средний уровень когнитивной функции оказалась выше среди пациентов на ППИИ, по сравнению с пациентами на МИИ (Таблица 1). Подобные исследования проводились чаще среди пациентов с СД 1. Оценка когнитивной функции (КФ) пациентов с СД 2 был исследован группой ученых, результаты показали, что средний уровень КФ по тесту КШОПС было ниже, по сравнению с не имеющими сахарный диабет [6]. По некоторым данным самым распространенным видом расстройств выступает КН в пожилом возрасте после 65 лет. Возраст является одним из главных рисков КН. По данным некоторых исследований в этом возрастном периоде сахарный диабет диагностируется примерно у 18-20%, а когнитивные нарушения - примерно у 25% лиц [7]. В нашей исследовательской работе были изучены КН среди пациентов в трех возрастных категориях, результаты показали, что чем старше пациент, тем ниже показания КН (Таб.1, рис-1). Среди работающих пациентов и не работающих не было существенной разницы по данным анкеты КШОПС, таким образом можно утверждать, что занятость пациента не повлияла на КФ вне зависимости от метода лечения. Результаты сравнения лобной дисфункции от легкой КН до деменции по анкетной шкале БЛД показало эффективность среди пациентов с ППИИ по сравнению с МИИ в первой возрастной группе (45-50 лет), в остальных возрастных группах не обнаружена эффективность того или иного вида лечения, что означает важность ранних профилактических мер КН. Как правило, СД и когнитивная дисфункция встречаются чаще в более старшем возрасте. По тесту БЛД нормальная когнитивная функция лобной части у женщин показала существенную разницу ( $p > 4,65$ ) в пользу ППИИ. В остальных случаях, от легкой лобной дисфункцией головного мозга до деменции, не было разницы. Как и при анкете КШОПС, результаты нашего исследования при выявлении лобной дисфункции по возрасту показывает, что влияние вида лечения ППИИ эффективна только у пациентов от 45 до 50 лет. Так же сравнительная оценка среди не работающих показала лучшие результаты с методом лечения ППИИ.

Таким образом, выявлено, что среди пациентов одинаковыми оказались уровень когнитивного статуса как у мужчин, так и среди женщин. С наиболее лучшим результатом нормальной лобной функцией оказались



женщины находившиеся на ППИИ. Выявление достоверных различий в пользу метода лечения ППИИ только у женского пола вероятно связано с несколькими факторами, таких как ответственное отношение к заболеванию, течение СД, соблюдение диеты и т.д. По мнению других исследовании снижение рабочей памяти у пациентов с сахарным диабетом может быть связано с гипергликемией, гипогликемией, резистентностью к инсулину, отложением амилоида, типом диабета, наличием сопутствующих заболеваний, возрастом начала и длительностью сахарного диабета, видом терапии[8]. Эффективность метода лечения ППИИ была только у пациентов от 45 до 50 лет по тесту БЛД, по сравнению с МИИ [10].

**Заключение.**

Из нашей исследовательской работы было установлено эффективность метода ППИИ в сохранении когнитивной функции у пациентов с СД 2 в относительно раннем

возрасте (от 45-50 лет). Сравнительный анализ показал, чем больше возраст, тем ниже были показатели когнитивных функции. Когнитивные функции у пациентов с СД 2 типа представлены больше легкой и умеренной степени. При сравнительном анализе работающие пациенты не отличились в когнитивной функции независимо от вида лечения, однако у не работающих пациентов лучшие результаты КФ были у находившихся на ППИИ. Выявлено отличие у лиц женского пола нормальных лобных функции на ППИИ, однако в остальных уровнях лобных дисфункции различий не было. Сравнительный анализ показал, что возраст влияет на показатели когнитивных функций. Из нашей исследовательской работы было установлено эффективность метода постоянной подкожной инсулиновой инфузии в сохранении и улучшений уровня когнитивной функции у пациентов с СД 2 типа, по сравнению с множественной инъекционной инсулинотерапией.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Moheet A, Mangia S, Seaquist ER. «Impact of diabetes on cognitive function and brain structure» // N Y Acad Sci. - 2015. - Vol. 1353. - P. 60-71.
- 2 Kim C, Sohn JH, Jang MU, Kim SH, Choi MG, Ryu OH, Lee S, Choi HC. «Association between Visit-to-Visit Glucose Variability and Cognitive Function in Aged Type 2 Diabetic Patients: A Cross-Sectional Study» // PLoS One. – 2015. - Vol. 1. - P. 10-17.
- 3 Bangen KJ, Gu Y, Gross AL and all. «Relationship between Type 2 Diabetes Mellitus and Cognitive Change in a Multiethnic Elderly Cohort» // J Am Geriatr Soc. - 2015. - №6. - P. 1075-1083.
- 4 Дедов И.И., Шестакова М.В., Миленская Т.М. «Сахарный диабет: ретинопатия, нефропатия». – М.: Медицина, 2001. - №2. – 184 с.
- 5 Shuangling Xiu, Zheng Zheng, Qiuju liao, Piu Chan, Diabetes «Different risk factors for cognitive impairment among community-dwelling elderly, with impaired fasting glucose or diabetes» // Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy. - 2019. - №12. - P. 121–130.
- 6 Mijnhout G.S., Scheltens P., Diamant M. et al. «Diabetic encephalopathy: a concept in need of a definition» // Diabetologia. - 2006. - №2. - P. 1447-1448.
- 7 D.StynenN.W.H. JansenI.J.Kant. «The impact of depression and diabetes mellitus on older workers' functioning» // Journal of Psychosomatic Research. - 2015. - №6. - С. 604-613.
- 8 T. BECK, M.D.; C. H. WARD, M.D.; M. MENDELSON, M.D.; «An Inventory for Measuring Depression» // Jama Journal. - 1961. - №4(6). - P. 561-571.
- 9 Сейдинова А.Ш., Ишигов И.А., Джиназ П., Абылайұлы Ж. «Сравнительная оценка когнитивного статуса у пациентов с СД 2 типа на постоянной подкожной инсулиновой инфузии и множественной инъекционной инсулинотерапии» // On line scientific journal - Bulletin "Biomedicine & sociology". - 2019. - №1. - С. 67-69.

**А.Ш. Сейдинова**

*Х.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан.*

**ҮЗДІКСІЗ ТЕРІ АСТЫ ИНСУЛИН ИНФУЗИЯСЫ ЖӘНЕ КӨП ИНЪЕКЦИЯЛЫ ИНСУЛИН ТЕРАПИЯСЫН ҚОЛАНАТЫН 2 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ КОГНИТИВТІ ФУНКЦИЯСЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫ**

**Түйін:** Зерттеу барысында 2 типті қант диабеті бар науқастар (n = 210) зерттелді, үздіксіз тері асты инсулинді инфузия әдісін қолданған (n = 105) науқас іріктелінді, салыстырмалы түрде көп инъекциялы инсулиндік терапия әдісін қолданатын науқастар болды (n = 105). Мақсаты — 2 типті қант диабеті бар науқастардың когнитивтік функцияларына емдеудің екі әдісінің тиімділігін зерттеу және салыстыру болды. Нәтижелер көбінесе когнитивтік функцияның жеңіл және орташа когнитивтік дисфункциямен сипатталатынын көрсетті. Когнитивтік функциядағы өзгерістер науқастың жасына тікелей байланысты болды және дәстүрлі көп инъекциялы инсулиндік терапиямен салыстырғанда 2 типті қант диабеті бар науқастарда когнитивтік функция деңгейін ұстап тұру және жақсарту үшін үздіксіз тері асты инсулинді инфузия әдісінің тиімділігі анықталды.

**Түйінді сөздер:** 2 тип қант диабеті, көп инъекциялы инсулиндік терапия, үздіксіз тері асты инсулин инфузиясы, когнитивті функция, ПЖБҚШ, ФДБ.

**A.Sh. Seidinova**

*International Kazakh -Turkish University named after H.A.Yassawi, Turkestan, Kazakhstan*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE COGNITIVE FUNCTION OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON CONTINUOUS SUBCUTANEOUS INSULIN INFUSION AND MULTIPLE INJECTION INSULIN THERAPY**

**Resume:** In the study, patients with type 2 diabetes (n = 210) who were on continuous subcutaneous insulin infusion (n = 105) were studied, and patients with type 2 diabetes on multiple injection insulin therapy (n = 105) were compared.

**Objective:** to study and compare the effectiveness of the two methods of treatment on the cognitive functions of patients with type 2 diabetes mellitus (DM). The results showed that cognitive function is represented more by mild and moderate cognitive dysfunction. It turned out that changes in cognitive function are directly related to the patient's age and the effectiveness of the method of CSII in maintaining and improving the level of cognitive function in patients with type 2 DM in a relatively young group compared to traditional MII was established.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus, continuous subcutaneous insulin infusion, multiple injection insulin therapy, cognitive function, MMSE, FAB



## РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 2. THEORETICAL DISCIPLINE

### ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

### HYGIENE AND ECOLOGY

ӘОЖ 613.62:669.295

А.Ш. Букунова<sup>1</sup>, Г.А. Арынова<sup>2</sup>, А.У. Балтаева<sup>2</sup>, А.Б. Даниярова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті, Қазақстан, Өскемен қ.

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

### ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЗИЯНДЫ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖҰМЫСШЫЛАРДЫҢ КӘСІБИ АУРУЛАРЫН ТАЛДАУ

Мақалада Шығыс Қазақстан өңірінде ҚР ДСМ «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторингтік ғылыми-тәжірибелік орталық» мәліметтері бойынша облыстың аудандары мен қалалардағы кәсіби аурулар құрылымының талдауы жасалған. Тұрғындар денсаулығы елдің әлеуметтік-экономикалық әл-ауқатының көрінісі, қуатты экономикалық, еңбектік, қорғаныс және мәдени әлеуеті ретінде қоғамның дамуының маңызды индикаторы болып табылады.

Жұмыстың негізгі мақсаты облыс көлемінде жұмыс істейтін тұрғындар денсаулығын бағалау, кәсіби аурумен аурушаңдықты аудан, қала көлемінде ғана емес, сонымен бірге кәсіпорындар бойынша талдау жасау, кәсіби аурушаңдықты зардап шеккендердің анықталуы бойынша орналастыру. Атқарылған жұмыстың іс жүзіндегі маңыздылығы жұмысшылардың аурушаңдығының негізгі себептерін анықтап, олардың алдын алу шараларын әзірлеуге негізделген. Зерттеу әдістемесінің негізіне гигиеналық, эпидемиологиялық, статистикалық әдістер жатады.

Жүргізілген талдаудың құндылығы кәсіби аурушаңдықтың динамикасын себептік факторына байланысты анықтауында, экономиканың саласы бойынша және зиянды еңбек жағдайында зардап шеккендердің жұмыс өтілі бойынша қарастырып және осылардың арасындағы байланысты анықтауда.

Талдау барысында кәсіби патологияның жоғарғы деңгейінің негізгі себептері, басым нозологиялық құрылымы, еңбек өтіліне байланыстылығы анықталып, оларды төмендету бойынша ұсыныстар берілді.

**Түйінді сөздер:** кәсіби аурулар, жұмысшылар, жұмыс істейтін тұрғындар, еңбек жағдайы, аурушаңдық деңгейі.

**Өзектілігі.** Жұмыс істейтін тұрғындар денсаулығын қорғау сұрақтары бірқатар нормативтік құқықтық актілермен оның ішінде: Қазақстан Республикасының заңдылығымен, Қазақстан Республикасының Еңбек Кодексімен, ведомствалық және ведомстваралық бұйрықтармен реттелген. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі ішкі бақылау еңбекті қорғауды басқару жүйесін құруды және енгізуді, еңбек жағдайларының жай-күйін байқауды ұйымдастыруды, өндірістік бақылаудың деректеріне жедел талдау жүргізуді, тәуекелдерді бағалауды және еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі талаптарға келмейтін анықталған сәйкессіздіктерді жою жөнінде шаралар қабылдауды қамтиды [1,2]. Жұмыс беруші жұмыс орындарында еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі белгіленген талаптарды сақтау және анықталатын бұзушылықтарды жою бойынша шұғыл шаралар қабылдау мақсатында еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі ішкі бақылауды жүзеге асыруы қажет [3,4]. Ғылыми-техникалық прогресстің салдарынан пайда болған проблемалардың ішінде ең күрделі, әрі көп қырлысы оның адам тағдырына әсер етуі. Халық шаруашылығы дамыған сайын өте жоғары, өте төмен қысымды, шу, діріл, температураны, улы, технологиялық үрдістің жоғары жылдамдығын пайдалану еңбек күші мен өнімділігін жоғарылата келіп, еңбек жағдайын да күрделілендіреді [5,6,7]. Кәсіби аурулар - ағзаға негізінен зиянды еңбек жағдайының әсер етуінен пайда болатын аурулардың ішіндегі ерекше түрі болып табылады. Аурудың өндірістік ортаның қолайсыз факторларының әсерімен себептік байланысының болуы, өндірістік кәсіптік зияндылықтарды талдау қажеттілігін бірінші орынға шығарып, еңбек гигиенасы мен қауіпсіздігі арасындағы тығыз байланыстың маңыздылығын анықтайды [8,9,10]. Демографиялық жағдайдағы шиеленіс, еңбекке қабілетті жастағы өлім көрсеткіштерінің жоғары болуы, өмір сүру ұзақтығының төмендеуі, туу көрсеткіштерінің азаюы еліміздің еңбек қабілеттілік потенциалына әсер етуде. Нәтижесінде экономиканың барлық салаларында, әсіресе металлургиялық, тау-кен байыту, химиялық, құрылыс тағы

басқа өнеркәсіп орындарында жұмыс күшінің жетіспеушілігі орын алуда [11,12].

Қазақстан Республикасында өндірістің түрлі салаларында, кәсіпорындарда, агроөнеркәсіптік кешенде шамамен 1,5 млн адам еңбек етеді, оның ішінде шамамен 700000 адам өндірістік ортаның зиянды және қолайсыз факторларымен қатынаста жұмыс істейді [13]. Санитарлық нормалардың талаптарына сай келмейтін нысандардың басым бөлігі тау-кен өндірісіне, көмір өнеркәсібіне, қара және түсті металлургия салаларына жатады [14,15].

Шығыс Қазақстан облысы аумағында тау-кен өндіру, металлургиялық, құрылыс, ауыл шаруашылық салаларда орташа алғанда шамамен 130 мыңдай адам жұмыс істейді, оның ішінде зиянды жағдайда 80000 адам, олардың арасында 20000 әйел адамдар болып табылады. Бұл сан облыс тұрғындарының 43% құрайды, яғни тұрғындардың жартысына жуығы зиянды өндірістік жағдайда жұмыс істейді [16,17].

Жұмыстың мақсаты: Шығыс Қазақстан облысы аумағында зиянды еңбек жағдайында, өндірістерде жұмыс жасайтын жұмысшылардың кәсіби аурушылығына талдау жасау, оларды төмендету бойынша ұсыныстар әзірлеу болып табылады.

Материалдар мен әдістері. Қазақстан Республикасында жұмыс атқаратын тұрғындарға профпатологиялық көмек көрсету бойынша бірегей ғылыми тәжірибелік орталық «Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар Ұлттық орталығы» ДСМ ҚР болып табылады және оның Шығыс, Батыс, Оңтүстік Қазақстандық филиалдары бар. Клиникалары жалпы төсек саны 145, өндірістік және экологиялық факторлардың адам ағзасына әсерін зерттеумен, мамандыққа байланысты қауіп-қатерді бағалау, кәсіби аурумен ауырғандарға мамандандырылған көмек көрсету, еңбек жағдайы факторларымен аурушаңдықтың арасындағы байланысты анықтау, алдын алу шараларын ұсыну болып табылады [18,19]. «Еңбек гигиенасы және кәсіби аурулар Ұлттық орталығы» Шығыс Қазақстан филиалының жылдық есептік мәліметтерін гигиеналық, эпидемиологиялық, статистикалық мәліметтер қолдану арқылы талдау жүргізілді.

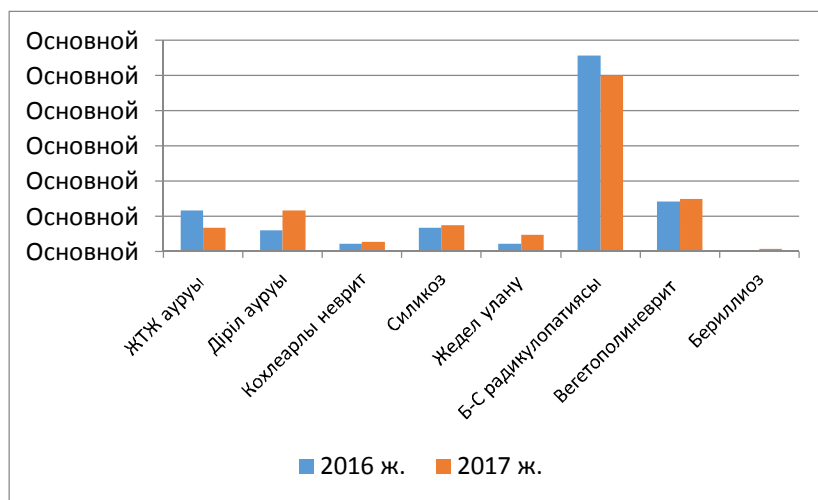


**Зерттеу нәтижелері мен талдау.** Қолайсыз еңбек жағдайының орын алуына қарамастан, Республика бойынша кәсіби аурулар дамыған еуропалық елдермен салыстырғанда төмен көрсеткіштерді көрсетеді [20,21]. Елде профпатологиялық көмек көрсету жүйесін тиімді басқару үшін ең алдымен алғашқы профпатологиялық көмектің атқаратын рөлін жоғарылату керек. Бұл жерде басымдылық бағытты кәсіби аурулардың белгілерін ерте кезде анықтауға негіздеу қажет.

Кәсіби аурулар негізінен тау-кен өндірісі және металлургиялық өнеркәсіп жұмысшылары арасында тіркеледі. 2017ж. облыс аумағындағы өндірістерде 146 кәсіби ауру оқиғасы тіркелген, өткен жылмен салыстырғанда 1,1 есеге немесе 11 оқиғаға көбейгені көрінеді. 2016ж. ШҚО өндірістерінде 10 мың жұмысшыға шаққанда алғашқы кәсіби аурудың 12,3 оқиғасы тіркелген, ал 2015 ж. - 17,7, 2014ж. - 17,8 оқиға тіркелген болатын (10 мың жұмысшыға есептегенде). 2016 ж. алғашқы кәсіби патология құрылымында жетекші орындарда кәсіби

радикулопатиялар - 58,3%, вегето-сенсорлық полирадикулопатия - 14,2%, діріл ауруы - 16,1%, кәсіби бронхиттер 12,6% анықталған. 2015 ж. алғашқы кәсіби патология құрылымында дәл осындай көрініс орын алады: кәсіби радикулопатия 52,2%, діріл ауруы - 16,1%, кәсіби бронхит - 15,5%.

2017 ж. бірінші орында бел-сегізкөз радикулопатиясы алады - 73 оқиға немесе 50% (2016ж.- 75 оқиға немесе 55,6%), қолдардың вегето-сенсорлы полирадикулопатиясы - 22 оқиға немесе 15 % (2016 ж.-19 оқиға немесе 14,1%), діріл ауруы - 17 оқиға немесе 11,6% (2016 ж. - 8 оқиға немесе 5,9%), силикоз - 11 оқиға немесе 7,5% (2016 ж. - 9 оқиға немесе 6,7%), жоғарғы тыныс жолдарының патологиясы (ЖТЖ) - 10 оқиға немесе 6,8% (2016 ж.-16 оқиға немесе 11,6%) (сурет 1). Кәсіби аурулардың нозологиялық талдауына қарап аймақ көлемінде жұмыс жағдайында физикалық фактордың зиянды әсері басым болып тұрғанын көруге болады.



Сурет 1 - Кәсіби ауруларды нозологиялар талдау 2017-2016 жж.

Соңғы жылдардағы себептік факторларға байланысты кәсіби аурулар динамикасын қарастырғанда 2017 ж. тіркелген кәсіби аурулар құрылымында, 2016 ж. сияқты кәсіби аурудың туындауының негізгі этиологиялық факторына еңбек үрдісінің факторы ретінде 65% немесе 95 оқиға (2016 ж. - 57,8% немесе 78 оқиға) анықталды.

Екінші орында 2017 ж. шаң немесе химиялық фактор - 19,8% немесе 29 оқиға (2016 ж. - 20,7% немесе 28 оқиға), физикалық фактор - 14,3% немесе 21 оқиға (2016ж.-21,5% немесе 29 оқиға) және биологиялық фактор - 0,68% анықталды (кесте 1).

Кесте 1 - Этиологиялық факторға байланысты кәсіби ауру динамикасы (%)

Этиологиялық факторлар	2014 ж.	2015 ж.	2016 ж.	2017 ж.
Физикалық	18,4	16,7	21,5	14,3
Химиялық және шаң	26,9	22,2	20,7	19,8
Биологиялық	1,3	1,1	-	0,68
Еңбек үрдісі факторлары	53,4	60	57,8	65

Кәсіби аурудың жұмыс өтіліне байланысты таралуына талдау жасағанда 2017ж. мәліметтер бойынша 40,4% кәсіби ауру оқиғасы зиянды өндірістік фактормен қарым-қатынаста 11-20 жыл жұмыс атқарған жұмысшыларда тіркелгені анықталды. Соңғы жылдар динамикасы бойынша алсақ 11-20 жыл жұмыс атқарғандар бойынша 53,4% дан

40,4% дейін төмендеген, ал 21-30 жыл жұмыс атқарғандарда 12,6% дан 34,2% жоғарылағанын көреміз.

Зиянды өндірістік факторлармен жұмыс істеу өтіліне байланысты кәсіби патология 2016 ж. анықталуы келесідей таратылған: ауырғандардың 44,0% - жұмыс өтілі 11-20 жыл (2015ж. - 56,6%), 38,5% - жұмыс өтілі 21-30 жыл (2015ж. - 26,6%) болды (кесте 2).

Кесте 2 - Кәсіби аурудың жұмыс өтіліне байланысты таралуы (%)

Жұмыс өтілі	2014ж.	2015ж.	2016ж.	2017ж.
1 жылға дейін	-	-	-	2,05
1-10 жыл	2,7	4,4	2,9	9,5
11-20 жыл	53,4	52,2	49,6	40,4
21-30 жыл	31,4	27,8	31,1	34,2
31-40 жыл	12,6	13,9	15,6	8,9
41-50 жыл	-	1,7	0,7	1,3

Сонымен бірге клиникалық көрінісі «асқынған» форманың айқын көрінісімен тіркелген кәсіби аурулар үлес салмағы

жоғары тіркелген 2016ж. - 68,5%, 2015ж. - 66,1%. Бұл жағдайдың негізгі себептері қолайсыз еңбек жағдайы, ауыр



физикалық еңбек, еңбек пен демалудың тәртібінің бұзылуы, сапасыз өткізілген медициналық тексерулер, сауықтыру және оңалту шараларының құрт қысқаруы болып табылады. Сонымен қатар, соңғы жылдары кәсіби аурулардың қосарланған формаларының саны артуда, ол дегеніміз бір жұмысшыда бастапқыда екіден төртке дейін нозологиялар анықталуы, мұндай жағдай алғашқы анықталған барлық кәсіби аурулардың 30%-ында анықталады. Бұл жерде, кәсіби радикулопатия, кәсіби бронхит, діріл ауруы алғашқы кәсіби аурулар құрылымында негізгі болып қалады [22].

Жалпы алғанда Шығыс Қазақстан облысында тіркелген кәсіби аурулар құрылымына талдау жасағанда, жетекші орында сүйек-бұлшықет жүйесі мен дәнекер тіндері аурулары, радикулопатиялар, екінші орында тыныс алу органдары аурулары, шаң бронхиттері мен силикоз, үшінші орында қолайсыз физикалық факторлар әсерімен туындаған аурулар, діріл ауруы, полинейропатия, кохлеарлы невриттер анықталды.

Жыл сайын созылмалы кәсіби аурулардың басым бөлігі келесі кәсіпорындарда тіркеледі: «Востокцветмет» ЖШС филиалы Жезкент тау-кен байыту комбинатында, «Қазмырыш» ЖШС Риддер тау-кен-байыту кешендері мен оның еншілес кәсіпорындарында. Осы жерде айта кететіні Шығыс Қазақстан облысы Республика бойынша кәсіби аурулармен аурушаңдық бойынша Қарағанды облысынан кейін екінші орында 2016 ж. 10 мың жұмысшыға шаққанда 12,3 оқиғамен тіркелген.

Жыл соңындағы мәліметтерден кәсіби аурулар бойынша «Диспансерлік» есепте 2369 науқас тіркелген. Олардың ішінде 1 топ мүгедектігін - 3, 2 топ - 63, 3 топ - 89, 2042 науқас еңбекке жарамсыздық қағазын алған. Кәсіби аурулардың анықтағанда ерте донозологиялық диагностиканың маңызы өте жоғары, себебі асқынған жағдайларда созылмалы түрлерге өтуі және қосарланған кәсіби аурулардың пайда болуы жұмысшыларды тұрақты еңбек жарамсыздығына немесе мүгедектікке әкелуі мүмкін. Тау-кен және металлургия өндірісінде жұмыс істейтін жұмысшылардың кәсіби аурулары мүгедектіктің негізгі себебі және өлімнің алдыңғы қатардағы себептерінің бірі болып табылады.

Қазақстанда жыл сайын 1000-нан аса кәсіби аурудың алғашқы формасы тіркеледі, оның шамамен 30% кәсіби еңбекке қабілеттілікті тұрақты жоғалтуға әкеледі [23]. Соңғы онжылдықтың ғылыми зерттеулерінде қоғамдық денсаулықтың регресіне әкелетін өндірістік факторлардың қолайсыз әсері өте толық көрсетілген, ол ТМД елдері мен Ресей, Қазақстан тұрғындарының өлімі мен аурушаңдығының жоғарылауымен көрінеді [24,25]. Қазіргі уақытта зиянды, санитарлық гигиеналық нормаларға сәйкес келмейтін жағдайда өнеркәсіп жұмысшыларының жалпы санынан 20% жұмыс атқарады. Қазақстанда еңбек жағдайының төмендеу тенденциясы кәсіпорындар мен ауыл шаруашылығының барлық саласында дерлік сақталуда, әрі ол денсаулықтың мамандыққа байланысты бұзылуы мен өндірістік жарақаттанудың пайда болуының қауіп-қатерін көбейтеді. Сонымен бірге, республика бойынша да, облыс көлемінде де, кәсіби аурулардың анықталуының төмендігі жұмыс істейтін тұрғындардың денсаулық жағдайы бойынша «жалған» қолайлы көрінісін көрсетеді.

Кәсіби аурулардың алдын алу шараларында негізгілерінің бірі болып зиянды еңбек жағдайында жұмыс атқаратын жұмысшылардың алдын ала және кезеңді медициналық тексеруден уақытында сапалы өтуі болып табылады. Мерзімді медициналық тексеруді өткізу сапасының төмендеуіне әсер ететін медициналық қауіп-қатер факторларына Қазақстан аумағында медициналық санитарлық бөлімшелер санының қысқаруы, шипажайлар мен сауықтыру орындарының жабылуы, материалдық техникалық базаның ескіруін жатқызуға болады.

**Қорытынды.** Жүргізілген талдау жұмыстары келесі мәселелерді анықтады:

- жұмысшылардың жұмыс берушінің есебінен қаржыландырылған мекемелерден медициналық тексеруден өтуінің сапасының төмендігі бұл негізінен екі жағдайға байланысты болады, біріншіден жұмыс берушінің қызығушылығы жоқ, немқұрайлы қарауы сақтандыру төлемін төлеу керектігінен және жұмыс күшінен айрылуына байланысты. Екінші жағынан емдеу-профилактикалық мекеме жағынан да кәсіби аурушаңдықты көбірек анықтау тиімсіздігі болып табылады, себебі бұл мекемелерді жұмыс берушінің өзі қаржыландырады;

- жұмысынан айырылғысы келмейтін жұмысшының кәсіби аурудың бастапқы белгілерін жасыруы;

- жұмыс берушінің жұмыс орындарының аттестациядан қағаз жүзінде формалды түрде өткізу арқылы, сонымен бірге, жұмысшылар ауырған жағдайда еңбек қатынастарының келісімін бұзу арқылы кәсіби аурулар дамуының қауіп-қатерін жасыруы.

Жоғарыда айтылған мәліметтерді ескере келе, кәсіби аурулардың алдын алуда негізгі жолға қоятын жағдайлар, бұл еңбек жағдайын жақсарту шараларын қолға алу, осы салаға қатысы бар жұмыс берушілерден бастап, еңбекті қорғау саласының қызметкерлері, техникалық қауіпсіздік инженерлері тағы басқаларымен қатар, әр жұмысшының өз денсаулығы алдындағы жауапкершілігі, сауаттылығы, кәсіби патологияның ерте анықтауға бағытталған жұмыстар жүргізу және емдеу-профилактикалық оңалту шараларын дұрыс жолға қою, барлығы дерлік маңызды болып саналады. Осы күрделі жүйеде бір звено дұрыс атқарылмаса сол жұмысшы ағзасына зиянды әсер етіп, соңы денсаулық жағдайына әсер етуге әкелетіні анық.

Жұмысшылардың денсаулығын жақсарту, кәсіби аурулардың алдын алуда негізгісі алдын алу шараларын дұрыс жолға қою үшін осы салаға қатысы бар мамандарды дайындау сапасын жақсарту қажет, оның ішінде кәсіби аурудың профпатолог дәрігерлері мен медициналық тексеру өткізетін арнайы мамандар дәрежелері мен қатар еңбекті қорғау, техникалық қауіпсіздік мамандарын дайындауды да жетілдіру қажет.

Еңбек жағдайы мен жұмысшылар денсаулығы туралы мәліметтердің жалпы ақпараттық құралдар арқылы қол жетімді болуын қамтамасыз ету.

Еңбекті қорғаудың мемлекеттік нормативтік талаптарын жетілдіру, еңбекті қорғау бойынша мемлекеттік нормативтік талаптарын жұмыс берушіден бастап, жұмысшыға дейін орындауын қадағалау, кәсіби ауруларды жасырғаны үшін құқықтық және экономикалық санкциялар орнату қажет.



ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының Еңбек Кодексі 2015 жылғы 23 қараша № 414-V ҚРЗ. ҚР 24.05.2018 № 156-VI өзгерісімен.
- 2 Зматдинов В.Б., Аляветдинов Р.М., Химамутдинов И.Ф. и др. Основные нормативно-правовые документы по охране здоровья работающего населения. – Казань: 2014. – 346 с.
- 3 Мендибаева Б.Б. Еңбек гигиенасы: 1 бөлім: Жалпы еңбек гигиенасы: Оқулық. – Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. – 320 б.
- 4 Баубеков С.Д., Немеребаев М.Н., Казахбаев С.З. Охрана труда и безопасность. Учебник. – Алматы: Издательство «Эверо», 2013. – 308 с.
- 5 Сраубаев Е.Н., Белоног А.А. Руководство по санитарной экспертизе в области гигиены труда: Учебно-методическое пособие. – Караганда: САНАТ-Полиграфия, 2008. – 562 с.
- 6 Ганицкий В.И., Эйрих В.И. Анализ и совершенствование организации производства и управления на горных предприятиях. – М.: МГГУ, 2003. – 18 с.
- 7 Измеров И.Ф. Индустриализация и ее последствия для здоровья работающих // Гиг. и сан. - 1992. - №4. - С.11-13.
- 8 Кулқыбаев Г.А., Аманбеков У.А. Профессиональные заболевания: Караганда-Алматы: Ғылым, 2001. – 575 с.
- 9 Уйба В.В., Бежина Л.А., Цека О.С., Никитаев В.Г. Актуальные проблемы охраны здоровья работников промышленных предприятий и пути их решения // Материалы IV Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». – М.: 2005. - С. 25-27.
- 10 Work Invegoementant Heard amounting work lift truck drivers // Het: laboro. – 1996. - Vol.77, №1. – P. 123-193.
- 11 Суворов Г.А., Старожук И.А., Лагутина А.В. Прогностическая оценка и риск развития шумо-вибрационной патологии от воздействия общей вибрации и шума // Мед. труда и промэкология. – 1996. - № 12. - С. 1-5.
- 12 Ершова М.А. Эпидемиология и перспективы снижения вибрационно-шумовой патологии среди работающих в народном хозяйстве // Гигиена труда: Республиканский межведомственный сборник. – Киев: Здоровье, 1995. – Вып. 20. – С. 3-8.
- 13 Баттакова Ж.Е., Мухаметжанова С.Е., Джакупбекова Г.М. Проблемы профессионального риска и состояние профессиональной заболеваемости в Казахстане // Медицина. - 2010. - №3. - С. 89-94.
- 14 Мухаметжанова С.Е., Аманбекова А.У. К вопросу качества проведения профилактических медицинских осмотров работающих во вредных и опасных условиях // Профессия и здоровье: VII Всероссийский конгресс. - М.: 2008. - С. 561-565.
- 15 Сраубаев Е.Н. Состояние охраны здоровья работающего населения Республики Казахстан // Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Современные вопросы гигиены труда и профзаболеваний». – Караганда: 2007. - С. 3-9.
- 16 Султанбеков З.К., Мукажанова А.К. Профессиональная заболеваемость работающих во вредных условиях труда в Восточно-Казахстанской области // Санитарный врач. - М.: Медиздат, 2017. - №5(160). - С. 79-83.
- 17 Султанбеков З.К., Букунова А.Ш. Оценка труда и физиологических показателей организма рабочих-загрузчиков производства титанового шлака // Мат. XI межрегиональной научно-практической конф. «Актуальные проблемы медицины труда». – Новокузнецк: 2015. - С. 125-129.
- 18 Анализ профзаболеваемости за 2015-2017гг. в разрезе районов и городов ВКО. Информация о ходе выполнения приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 июня 2015 года № 451 «Об утверждении правил регистрации, ведения учета случаев инфекционных, паразитарных, профессиональных заболеваний и отравлений и правил ведения отчетности по ним» Исх.№04-02/103 от 05.01.18г.
- 19 Отчет о состоянии профессиональной заболеваемости Восточно-Казахстанской области за 2016-2017г.г.-Усть-Каменогорск, 2017.-176с.
- 20 Султанбеков З.К., Карабалин С.К., Калымбекова Р.К., Беткембаева А.М., Бексеитова А.Н. Состояние функции внешнего дыхания у рабочих основных профессий титано-магниевого производства // Мат. конф. III-конгресс Евро-Азиатского респираторного общества. – Астана: 2007. - С. 114-118.
- 21 Friedman J.M., Hanson J.W.//In:Emery and Rimons Principles and practice of Medical Genetics. Fourth edition. – London: Churchill Livingston, 2014. - Vol.1. - P. 1011-1045.
- 22 Султанбеков З. К. Проблемы охраны здоровья рабочих промышленных предприятий Восточно-Казахстанской области // Гигиена труда и медицинская экология. – 2006. - №1(10). - С. 3-11.
- 23 Жалимбетов М.К., Исмаилова А.А. Гигиеническая оценка условий труда рабочих при подземной добыче хромовых руд // Наука и здравоохранения. - 2004. - №3. - С. 34-38.
- 24 Nebert D.N., Jorge-nebert L.F. In:Emery and Rimons Principles and practice of Medical Genetics. – London: 2008. - P. 590-634.
- 25 Измерова Н.Ф., Капцов В.А., Овакимов В.Г., Денисов Э.И. Концепция оценки профзаболеваний по категориям их риска и тяжести // Медицина труда и промышленная экология. – 1993. - №9(10). – С. 1-4.

**А.Ш. Букунова<sup>1</sup>, Г.А. Арынова<sup>2</sup>, А.У. Балтаева<sup>2</sup>, А.Б. Даниярова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Восточно-Казахстанский государственный технический университет имени Д.Серикбаева, Казахстан, г.Усть-Каменогорск

<sup>2</sup>Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Казахстан, г.Алматы

**АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТАЮЩИХ ВО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Резюме:** В статье приведен анализ уровня и структуры профессиональной заболеваемости в Восточно-Казахстанской области по данным «Научно-практического центра санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» МЗ РК в разрезе районов и городов ВКО. Здоровье народа является важным индикатором развития общества, отражением социально-экономического благополучия страны, мощным экономическим, трудовым, оборонным и культурным потенциалом общества.

Основная цель работы оценить состояние здоровья работающего населения по области, анализировать профессиональную заболеваемость в разрезе районов и городов в том числе предприятия, распределение профзаболеваний по выявляемости пострадавших. Практическая значимость работы заключается в определении основных причин заболеваемости работающих и в разработке мероприятий по профилактике. В основу методологии исследования лежит гигиенические, эпидемиологические, статистические методы.

Ценность проведенного анализа заключается в установлении динамики профессиональной заболеваемости в зависимости от этиологического фактора, в распределении профзаболеваний по отраслям экономики, и распределении профзаболеваний по стажу работы пострадавших во вредных условиях труда, в установлении связи между ними. Определены основные причины высокого уровня профессиональной заболеваемости, даны рекомендации по их снижению.

**Ключевые слова:** профессиональные заболевания, работающее население, условия труда, уровни заболеваемости.





A.Sh. Bukunova<sup>1</sup>, G.A. Arynova<sup>2</sup>, A.U. Baltaeva<sup>2</sup>, A.B. Daniyarova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>D.Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

<sup>2</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,

#### ANALYSIS OF OCCUPATIONAL INCIDENCE OF WORKERS IN MORBIDITY WORKING CONDITIONS IN THE EAST KAZAKHSTAN REGION

**Resume:** The article analyzes the level and structure of occupational morbidity in the East Kazakhstan region according to the “Scientific and Practical Center for Sanitary-Epidemiological Expertise and Monitoring” of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan in the context of districts and cities of East Kazakhstan region. The health of the people is an important indicator of the development of society, a reflection of the socio-economic well-being of the country, a powerful economic, labor, defense and cultural potential of society.

The main purpose of the work is to assess the health of the working population in the region, analyze occupational morbidity in the context of districts and cities, including the enterprise, distribution of occupational diseases by the detection of victims. The practical significance of the work lies in identifying the main causes of morbidity among workers and in the development of measures for prevention. The research methodology is based on hygienic, epidemiological, statistical methods.

The value of the analysis is to establish the dynamics of occupational morbidity depending on the etiological factor, the distribution of occupational diseases by industry, and the distribution of occupational diseases according to the work experience of victims in hazardous working conditions, to establish the relationship between them.

The main causes of a high level of occupational morbidity are identified, recommendations on their reduction are given.

**Keywords:** occupational morbidity, working population, working conditions, morbidity levels.

УДК 614.2-056.22:553.982(574.1)

<sup>1</sup>А.И. Анамбаева, <sup>1</sup>Д.М. Сыздыков, <sup>1</sup>У.И. Кенесариев, <sup>1</sup>А.Е. Ержанова,  
<sup>1</sup>А.Т. Досмухаметов, <sup>2</sup>А.К. Амрина, <sup>3</sup>Б.С. Ундасынов, <sup>3</sup>Р.Л. Тайшекенова

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет,

Кафедра общей гигиены и экологии,

Лаборатория по оценке рисков здоровью населения

<sup>2</sup>Казахский медицинский институт непрерывного образования

<sup>3</sup>Макальская центральная районная больница, Макат

#### ТЕНДЕНЦИИ И УРОВНИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МАКАТСКОГО РАЙОНА БОЛЕЗНЯМИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ

В статье приведены результаты анализа первичной заболеваемости населения Макацкого района болезнями кожи и подкожной клетчатки. В 2006-2017 гг. динамика изменения уровней первичной заболеваемости в Макацком районе, области и республике имела тенденцию к снижению. Однако, в 2017 г. уровень заболеваемости взрослых в районе был выше областного в 1,3 раза и республиканского в 1,9 раза. Заболеваемость подростков за изучаемый период во все года была ниже, чем по РК, но имела устойчиво выраженную тенденцию роста. Показатели заболеваемости детей были ниже областных в 1,6 раза и республиканских в 2,6 раза.

**Ключевые слова:** первичная заболеваемость, болезни кожи и подкожной клетчатки.

**Введение.** Макацкий район расположен в северо-восточной части Атырауской области. На территории района размещены и развиваются объекты наземного комплекса нефтегазового месторождения Кашаган [1-4].

Известно, что в районах нефтегазодобывающей отрасли промышленности загрязнение объектов окружающей среды может наносить существенный вред здоровью населения, в связи с чем проблемы охраны окружающей среды и здоровья населения стоят здесь остро [3-4].

Одним из основных показателей здоровья населения является заболеваемость, как наиболее характерная, официально регистрируемая реакция населения на вредное воздействие [3-5]. В промышленных регионах важным является мониторинг экологически зависимых заболеваний, к которым можно отнести и болезни кожи и подкожной клетчатки. влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья населения часто в качестве основного показателя используется заболеваемость [6].

**Целью** работы явилось изучение тенденций и уровня заболеваемости населения Макацкого района болезнями кожи и подкожной клетчатки.

**Материалы и методы исследований.** Проведен анализ тенденций и уровней первичной заболеваемости населения

Макацкого района болезнями кожи и подкожной клетчатки за 2006-2017 гг. по данным официальной медицинской отчетности статистическим сплошным методом.

**Результаты исследований.**

Медицинская помощь населению Макацкого района оказывается Макацкой Центральной районной больницей, Макацкой районной поликлиникой, Доссорской районной больницей, Доссорской поликлиникой, Районной туберкулезной больницей.

Согласно данным медицинской отчетности Макацкой центральной районной больницы первичная заболеваемость населения по обращаемости за период с 2006 по 2014 гг. снижалась, а затем с 2014 по 2017 г. наблюдалось повышение показателей (с 38676,1 до 23945,6 обращений на 100 тыс. человек населения, т.е. прирост в 1,6 раза, или 61,5%). Аналогичная тенденция наблюдалась по Атырауской области и РК, но темпы прироста были ниже – соответственно 14,6 и 16,7%.

В 2017 г. показатели первичной заболеваемости в Макацком районе были достоверно выше областных (30137,0 случаев на 100 тыс. населения), но ниже республиканских (47731,7 случаев на 100 тыс. населения) значений.

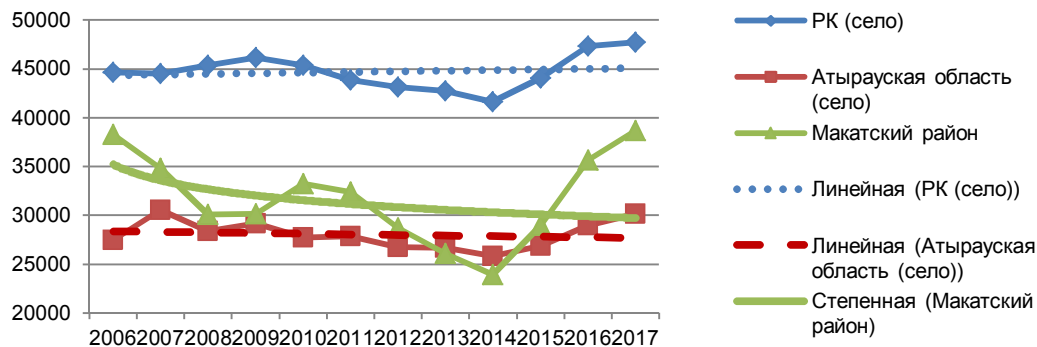


Рисунок 1 – Тенденции изменения первичной заболеваемости всего населения Макацкого района, Атырауской области и РК за 2006-2017 гг. (показатели на 100 тыс. человек населения)

В 2017 г. население района чаще всего обращалось в медицинские учреждения по поводу – болезней органов дыхания (39,9%), болезни системы кровообращения (6,3%), болезней органов пищеварения (5,1%), болезней крови и кроветворных органов (4,7%), болезней кожи и подкожной

клетчатки (4,6%). Данные классы болезней составляли 60,3% причин обращений за медицинской помощью (рисунок 2). В тоже время несколько иная структура заболеваемости наблюдается по области и республике (таблица 1).

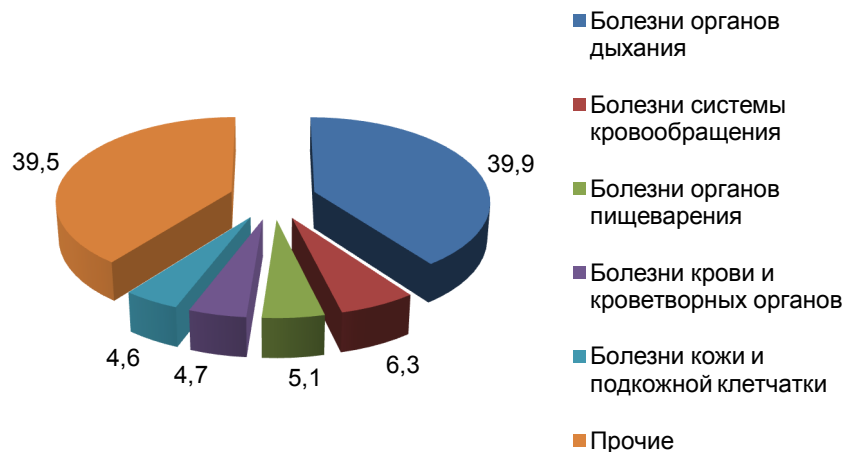


Рисунок 2 - Структура первичной заболеваемости всего населения Макацкого района в 2017 г. (в % от всех причин)

Таблица 1 – Ранговое распределение ведущих классов болезней в структуре первичной заболеваемости всего населения Макацкого района, Атырауской области и РК в 2017 г.

Ранг	Макацкий район	Атырауская область	РК
1	Болезни органов дыхания	Болезни органов дыхания	Болезни органов дыхания
2	Болезни системы кровообращения	Болезни крови и кроветворных органов	Болезни органов пищеварения
3	Болезни органов пищеварения	Болезни системы кровообращения	Болезни мочеполовой системы
4	Болезни крови и кроветворных органов	Болезни мочеполовой системы	Болезни системы кровообращения
5	Болезни кожи и подкожной клетчатки	Болезни органов пищеварения	Болезни крови и кроветворных органов

Среди взрослого населения ведущими являлись болезни органов дыхания (25,7%), болезни системы кровообращения (11%), болезни кожи и подкожной клетчатки (5,9%), болезни нервной системы (5,0%), болезни глаза и его придаточного аппарата (4,7 %), которые составили 52,2 % от всех зарегистрированных случаев (таблица 2).

В общей структуре заболеваний подростков первые наиболее распространенными являются болезни органов дыхания (35,7%), болезни крови и кроветворных органов (10,0%), глаза и его придаточного аппарата (8,6 %), кожи и

подкожной клетчатки (6,8%), болезни нервной системы (5,8 %). На прочие болезни пришлось 33,2 % зарегистрированных заболеваний.

В структуре первичной заболеваемости детского населения Макацкого района увеличилось процентное содержание болезней органов дыхания составило 58,0%, болезней органов пищеварения - 6,7 %, крови и кроветворных органов - 5,7%, болезней кожи и подкожной клетчатки - 2,7 %, болезни уха и сосцевидного отростка - 1,7 %. Удельный вес данных классов болезней составил 74,8%.



Таблица 2 – Ранговое распределение ведущих классов болезней в структуре первичной заболеваемости различных групп населения Макатского района, Атырауской области и РК в 2017 г.

Ранг	Взрослые	%	Подростки	%	Дети	%
1	Болезни органов дыхания	25,7	Болезни органов дыхания	35,7	Болезни органов дыхания	58,0
2	Болезни системы кровообращения	11,0	Болезни крови и кроветворных органов	10,0	Болезни органов пищеварения	6,7
3	Болезни кожи и подкожной клетчатки	5,9	Болезни глаза и его придаточного аппарата	8,6	Болезни крови и кроветворных органов	5,7
4	Болезни нервной системы	5,0	Болезни кожи и подкожной клетчатки	6,8	Болезни кожи и подкожной клетчатки	2,7
5	Болезни глаза и его придаточного аппарата	4,7	Болезни нервной системы	5,8	Болезни уха и сосцевидного отростка	1,7
	Прочие	47,8	Прочие	33,2	Прочие	25,2

Нами проведен анализ тенденций изменения первичной заболеваемости населения Макатского района по болезням кожи и подкожной клетчатки, в сравнении с Атырауской областью (сельское население) и РК (сельское население). В 2006-2017 гг. динамика изменения уровней первичной заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в Макатском районе, области и республике имела тенденцию к снижению. При этом, в районе и области тренд имел умеренно выраженный неустойчивый характер ( $r = -0,57$ ,

0,61 соответственно), а в республике устойчиво выраженный ( $r = -0,76$ ).

Однако, с 2014-2015 гг. показатели начали увеличиваться как по району (с 1385,8 до 1769,1 заболеваний на 100 тыс. населения, т.е. на 27,7%), так и по области (с 1258,1 до 1427,7, т.е. на 13,5%) и республике (с 1812,8 до 2112,2, т.е. на 16,5%). В 2017 г. уровень данной патологии по району статистически достоверно ( $p < 0,001$ ) был выше областного на 19,4%, но ниже республиканского на 23,9% (рисунок 3).

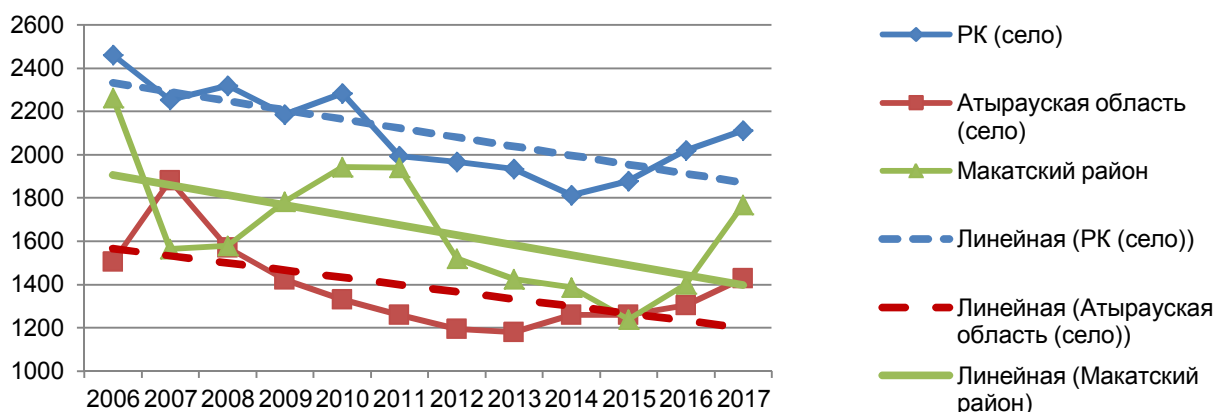


Рисунок 3 - Тенденции изменения первичной заболеваемости населения болезнями кожи и подкожной клетчатки в Макатском районе, Атырауской области и РК за 2006-2017 гг. (показатели на 100 тыс. населения)

Показатели первичной заболеваемости взрослого населения Макатского района болезнями кожи и подкожной клетчатки в динамике с 2006г. по 2017г. имели тенденцию к понижению. Однако, в 2017 г. их уровень (1919,1 на 100 тыс. населения) статистически значимо был выше областных в 1,3 раза (1000,5 на 100 тыс. населения) и республиканских показателей в 1,9 раза (1436,7 на 100 тыс. населения) (рисунок 4).

Заболеваемость подростков исследуемого района за изучаемый период во все года была ниже, чем по РК, но имела устойчиво выраженную тенденцию к роста ( $r = 0,83$ ), тогда как по республике тренд не сформирован ( $r = -0,14$ ), а по области умеренно выражен ( $r = 0,62$ ). В 2017 г.

показатели по району (2994,0 на 100 тыс. населения) были ниже республиканских (3567,4 на 100 тыс. населения) в 1,2 раза, и во столько же раз больше областных (2507,4 на 100 тыс. населения), но различия эти статистически не значимы (рисунок 5).

Показатели детской заболеваемости были ниже республиканских в течение всего периода наблюдений, а также ниже областных, за исключением 2009-2011гг. В 2017г. (1325,1 на 100 тыс. населения) были ниже областных (2126,1 на 100 тыс. населения) в 1,6 раз, и ниже республиканских (3379,7 на 100 тыс. населения) в 2,6 раз (рисунок 6).

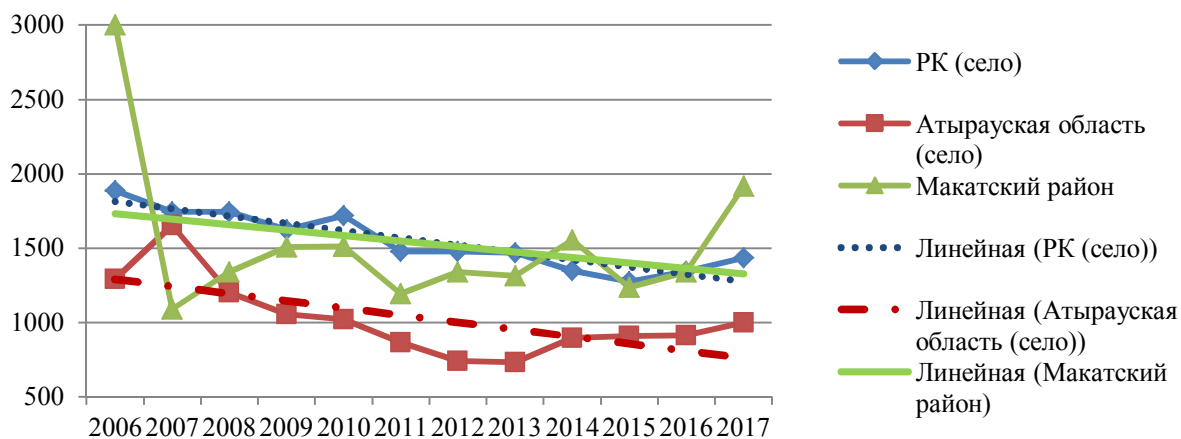


Рисунок 4 - Тенденции изменения первичной заболеваемости взрослыми болезнями кожи и подкожной клетчатки в Макатском районе, Атырауской области и РК за 2006-2017 гг. (показатели на 100 тыс. населения)

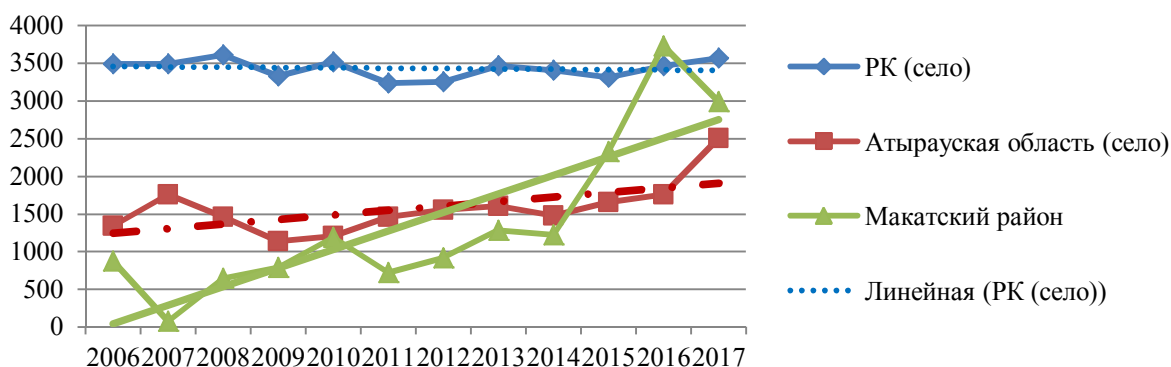


Рисунок 5 - Тенденции изменения первичной заболеваемости подростками болезнями кожи и подкожной клетчатки в Макатском районе, Атырауской области и РК за 2006-2017 гг. (показатели на 100 тыс. населения)

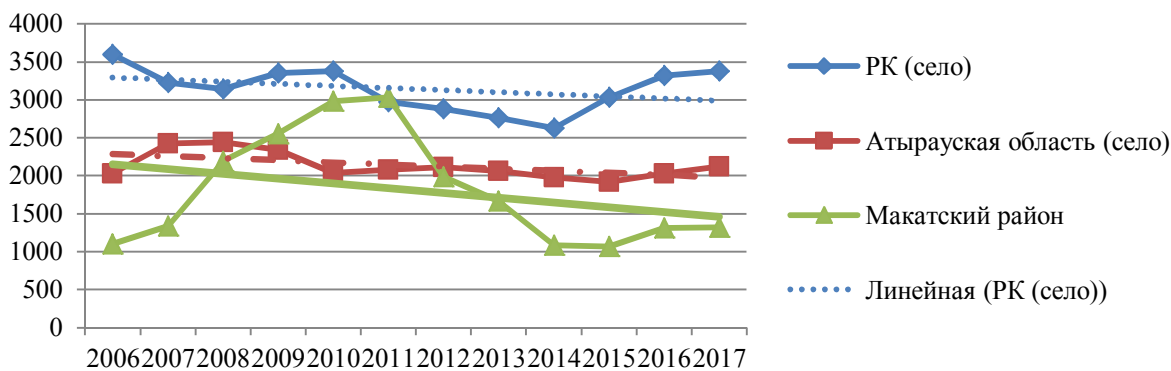


Рисунок 6 - Тенденции изменения первичной заболеваемости детей болезнями кожи и подкожной клетчатки в Макатском районе, Атырауской области и РК за 2006-2017 гг. (показатели на 100 тыс. населения)

Таблица 3 – Сравнительные показатели отдельных нозологических форм болезней кожи и подкожной клетчатки (на 100 тыс. соответствующего населения)

Возрастная группа	Регион	Атопический дерматит	Аллергический контактный дерматит	Аллергическая крапивница
Все население	Макатский район	74,5	518,6	74,5
	Атырауская область	153,4	285,3	55,3
	РК	141,2	651,1	86,9
Взрослые	Макатский район	89,7	608,1	204,9
	Атырауская область	75,0	204,9	41,0
	РК	65,9	411,3	64,6
Подростки	Макатский район	70,6	635,1	282,3
	Атырауская область	177,8	763,0	88,9
	РК	189,5	1016,5	139,2
Дети	Макатский район	46,6	335,7	46,6
	Атырауская область	305,3	380,4	79,1
	РК	300,5	1128,0	128,6

**Заклучение.**

Таким образом, в структуре первичной заболеваемости населения Мақатского района болезни кожи и подкожной клетчатки входят в первую пятерку ведущих классов болезней. В 2006-2017 гг. динамика изменения уровней первичной заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в районе, области и республике имела тенденцию к снижению.

Среди взрослого населения района показатели заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в

динамике с 2006г. по 2017г. имели тенденцию к понижению. Однако, в 2017 г. их уровень (1919,1 на 100 тыс. населения) статистически значимо был выше областных в 1,3 раза (1000,5 на 100 тыс. населения) и республиканских показателей в 1,9 раза (1436,7 на 100 тыс. населения). Заболеваемость подростков за изучаемый период во все года была ниже, чем по РК, но имела устойчиво выраженную тенденцию роста. Показатели заболеваемости детей были ниже областных (2126,1 на 100 тыс. населения) в 1,6 раза и республиканских (3379,7 на 100 тыс. населения) в 2,6 раза.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сериков Ф.Г., Оразбаев Б.Б. Экологическое состояние нефтегазовых месторождений Прикаспия и побережья Казахской части Каспийского моря // Нефть и газ. - 2001. - №2. - С. 105-108.
- 2 Кенжеғалиев А. Экологическое состояние нефтегазоносного региона Атырауской области // Нефть и газ. – Алматы: 2003. - №2. - С. 99-101.
- 3 Кенесариев У.И., Зинуллин У.З., Ержанова А.Е., Амрин М.К., Айбасова Ж.А. Мониторинг состояния здоровья населения в регионе нефтегазового месторождения Кашаган // Гигиена и санитария. - 2016. – Т.95, №8. – С.729-733.
- 4 Кенесариев У.И., Кенесары Д.У., Ержанова А.Е., Амрин М.К. Анализ результатов мониторинга первичной заболеваемости населения региона Кашаган // Вестник КазНМУ. – 2018. - №2. – С.164-167.
- 5 Тульчинский Т.Г., Варавикова Е.А. Новое общественное здравоохранение: введение в современную науку. - Иерусалим: Amutah for education and Health, 1999. - 1049 с.
- 6 Щербо А.П. «Окружающая среда и здоровье: подходы к оценке риска». - СПб.: СПб-МАПО, 2002. – С.134-137.

**А.И. Анамбаева, Д.М. Сыздыков, У.И. Кенесариев, А.Е. Ержанова,  
А.Т. Досмухаметов, Л.К. Амрина, Б.С. Ундасынов, Р.Л. Тайшекенова**

**МАҚАТ АУДАНЫ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ТЕРІ МЕН ТЕРІАСТЫ ЖАСУШАЛАРЫ АУРУЛАРЫНЫҢ  
АУРУШАҢДЫҚ ДЕҢГЕЙІ МЕН ТЕНДЕНЦИЯСЫ**

**Түйін:** Мақалада Мақат ауданының тұрғындарының тері және теріасты жасушасы ауруларының алғашқы аурушаңдығына талдау келтірілген. 2006-2017 жылдар аралығында облыста және республикада алғашқы аурушаңдық деңгейінің өзгеру динамикасы төмендегені байқалды. Алайда, 2017 жылы аудандағы ересектер арасындағы аурудың таралуы облыстық деңгейден 1,3 есе, республикалық деңгейден 1,9 есе жоғары болды. Зерттелген уақыт аралығында жасөспірімдердің аурушаңдығы ҚР-мен салыстырғанда төмен болғанымен, тұрақты өсу үрдісі байқалды. Балалардың аурушаңдыққа шалдығу деңгейі облыстық деңгейден 1,5 есе және республикалық деңгейден 2,6 есе төмен.

**Түйінді сөздер:** алғашқы аурушаңдық, тері және тері асты жасушасы аурулары.

**A.I. Anambaeva, D.M. Syzdykov, U.I. Kenessariyev, A.E. Erzhanova, A.T. Dosmukhametov,  
L.K. Amrina, B.S. Undasynov, R.L. Tayshekenova**

**TENDENCIES AND LEVELS OF SKIN AND SUBCUTANIAL CELL DISEASES MORBIDITY RATE OF THE  
POPULATION IN MAKAT DISTRICT**

**Resume:** The article presents the results of the primary morbidity analysis of the skin and subcutaneous tissue diseases among the population in Makat district. In 2006-2017 the dynamics of change of the primary morbidity levels in Makat district, the region and the republic decreased. However, in 2017, the adult's morbidity rate in the district was higher than the regional one by 1.3 times and the republican one by 1.9 times. During the studied period, the adolescents' morbidity rate in all the years was lower than in the Republic of Kazakhstan, but had the stably expressed growth trend. The children's morbidity rates were 1.6 times lower than the regional ones and 2.6 times lower than the republican ones.

**Keywords:** primary morbidity, diseases of skin and subcutaneous tissue



А.У. Балтаева<sup>1</sup>, Г.А. Арынова<sup>1</sup>, А.Б. Даниярова<sup>1</sup>, А.Н. Байтенова<sup>1</sup>,  
Г.К. Аширбеков<sup>2</sup>, А.Ш. Букунова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы

<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави, г. Туркестан

<sup>3</sup>Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск

## ОЦЕНКА ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА АЛМАТЫ

В общественном здравоохранении Казахстана центральное место занимают вопросы снижения уровня распространенности неинфекционных заболеваний, являющихся ведущей причиной преждевременной смертности населения. По мере изучения главных факторов риска развития данных заболеваний в различных регионах мира пришло понимание о необходимости специального мониторинга за процессами формирования избыточной массы тела у населения начиная с детского возраста, так как у лиц младше 19 лет ожирение, нарушение соотношения между ростом, весом тела и возрастом вызывает широкий спектр осложнений и повышает риск раннего заболевания сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми, опорно-двигательными, эндокринными и другими заболеваниями. Проблема нарушения соотношения между ростом, весом тела и возрастом среди детей и подростков актуальна для Казахстана. В Казахстане каждый пятый ребенок (21,5%) в возрасте от 1 года до 14 лет страдает от избыточной массы тела или низким, или высоким, не по своему возрасту росту. При этом отмечается, что у половины из этих детей наблюдается дисбаланс между веса тела и ростом.

**Ключевые слова:** анкетирование, антропометрические данные, росто-весовой коэффициент, школьники, дети

**Актуальность.** Важным показателем состояния здоровья ребенка является физическое развитие [1]. Показатели роста к весу тела детей школьного возраста варьируют в зависимости от пола и возраста.

По последним данным ВОЗ в мире наблюдается рост распространенности дисбаланса среди детей школьного возраста в соотношении веса тела к росту, возрасту [2].

В связи с этим, увеличивается опасность распространения неинфекционных заболеваний среди школьников и в последующем уже у взрослых [3].

В связи с этим, нужно отметить о необходимости информирования школьников, учителей и родителей о рекомендациях по формированию здорового образа жизни и питания. Так же нужно отметить, что именно дети школьного возраста в связи с тем, что они входят в группы организованного населения, тем самым являются очень удобной группой населения для получения эффективных результатов проведенных коммуникационных кампаний по формированию у них навыков здорового образа жизни и питания [4, 5, 6].

**Цель работы:** Сравнить изменения индекса массы тела школьников к росту и возрасту до и после проведения коммуникационной кампании.

**Задачи:** 1 Изучить по антропометрическому исследованию у детей весо-росто-возрастные показатели в общеобразовательных школах г.Алматы;

2 Изучить по антропометрическому исследованию у детей индекс массы тела.

**Материалы и методы исследования.**

На первом этапе были изучены такие антропометрические показатели как: весо-ростовые показатели среди детей в возрасте от 8 до 12 лет. Были рассчитаны средние арифметические величины (M), средние квадратичные отклонения ( $\sigma$ ) и основные антропометрические показатели.

За период с сентября 2015 по октябрь 2016 года были анализированы 100 школьников 8-12 лет, из них в возрасте 8 лет, участвовало 2 (2%) детей, в возрасте 9 лет - 26 (26%) детей, в возрасте 10 лет - 28 (28%) детей, в возрасте 11 лет - 24 (24%) детей и в возрасте 12 лет участвовало 20 (20%) детей.

Таким образом, были составлены таблицы сигмальных распределений показателей массы тела, роста и ИМТ детей школьного возраста за 2015-2016 гг.

Проведены методики анкетирования на выявление частоты потребления и привычек питания детского населения по «Характеристике физической активности», который состоял из 9 вопросов; «Методики измерения роста и веса» (измерение стоя, сидя к весу тела по отношению возраста).

**Результаты исследования.**

В 2015-2016 гг. были изучены весо-росто-возрастные показатели у 100 детей в возрасте 9-13 лет, в том числе 56 девочек и 44 мальчиков, проживающих в г.Алматы, вошедших в выборку.

Весо-росто-возрастные показатели детей, вошедших в выборку, вычислялись на основании стандартов ВОЗ.

Процент девочек и мальчиков во всех возрастных группах был относительно идентичным (девочки и мальчики среди 9 летних школьников - 44% и 55,5%, 10-летних -41,4% и 58,6%, 11-летних 62,5% и 37,5%).

Средний рост девочек составил 143,52 см и 145,21 см, а средний рост мальчиков 143,34 см и 145 см, соответственно в 2015 и 2016 годы. Основное количество мальчиков (59,3% в 2015 и 61,3% в 2016 годы) имели рост 135-146 см. Основное количество девочек (59,1% в 2015 и 53,4% в 2016 годы) имели рост 135-146 см.

Также после определения распределения (в %) девочек и мальчиков  $\geq 9$  лет по величине роста в зависимости от возраста в г. Алматы, в 2015 и 2016 годы были проведены сравнительные работы поросто-весовым показателям школьников вошедших в выборку, которые сопоставлялись со стандартами физического развития американских сверстников по материалам третьего Национального исследования статуса питания в США (NCHS/WHO). Эти данные были взяты как данные эталонной популяции.

Указанные средние значения роста мальчиков и их медианные показатели показали, что закономерно с увеличением возраста увеличивается и рост детей. По показателям роста мальчики, проживающие в г. Алматы во всех возрастных периодах (9-13 лет) были в диапазоне средних показателей, кроме в 2015 году 8-летних (различия +2,8), 11-летних (+3,9) и 12-летних (+2).

По показателям роста девочки, проживающие в г. Алматы во всех возрастных периодах (9-13 лет) были в диапазоне средних показателей, кроме в 2015 году 9-летних (различия +0,2), в 2016 году 12-летних (-0,8), 13-летних (4,2%).

Следует отметить, что диапазоны роста были взяты из показателей ниже средней, средней и выше средней, так как рост сильно коррелируется с весом ребенка.

Показатели среднего веса девочек и мальчиков были идентичными и составили 39 кг и 40 кг, соответственно в 2015 и 2016 годы. По полученным данным основное количество мальчиков (29,5% в 2015 и 36,3% в 2016 годы) имели вес 31-35 кг. Основное количество девочек (30,5% в 2015 и 33,9% в 2016 годы), также имели вес 31-35 кг.

После измерения средней величины по весу были вычислены медианы массы тела обследованных школьников, для сопоставления полученных данных со стандартами физического развития американских



сверстников по материалам третьего национального исследования статуса питания в США (NCHS/WHO).

По результатам сравнения, были получены следующие результаты: в 2015 году величины медианы массы тела среди мальчиков были в диапазоне нормы лишь у 10-летних мальчиков, но результаты были близки к верхней шкале среднего (35 кг), а во всех остальных возрастных группах среди мальчиков медиана массы тела превышал норму от +0,5 до +16,8. Среди девочек в 2015 году лишь у 9 летних девочек превышал норму до +2,5, в остальных возрастных группах были в диапазоне нормы, хотя у 10-летних показатель медианы массы тела был близок к верхней шкале средней (36 кг).

А по показателям полученных в 2016 году медианная величина массы тела среди мальчиков и девочек, во всех возрастных периодах (9-13 лет) были в диапазоне нормы.

Следует отметить, что диапазоны роста были взяты из показателей ниже средней, средней и выше средней, так как весо-ростовые показатели сильно влияют друг на друга.

Согласно второй задаче, среди 100 детей школьного возраста г.Алматы были определены показатели индекса массы тела (ИМТ) в 2015 и 2016 гг. Так как для оценки антропометрических показателей важную роль играет определение ИМТ.

При этом величина индекса массы тела используется для классификации избыточного веса и ожирения у детей с учетом возраста. Для детей школьного возраста т.е., 9-13 лет избыточный вес определяется как  $>1$  SD или  $\geq 85$ -го перцентиля и  $<95$ -го перцентиля, а ожирение – как  $\geq 2$  SD или  $\geq 95$ -го перцентиля.

По результатам обследования детей школьного возраста в 2015 году всего были обследованы 100 детей, из которых девочки составили 44% (n=44) и мальчики – 56% (n=56).

Среди обследованных мальчиков распространенность избыточной массы тела составила – 23% (n=10), ожирения – 7% (n=3) и нормального веса 70% (n=31) (рисунок 1).

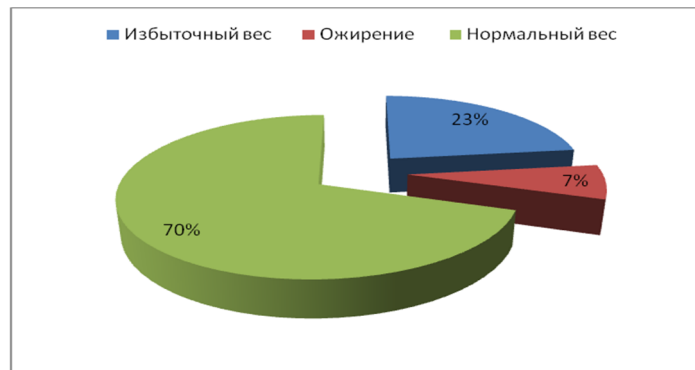


Рисунок 1 - Распределение обследованных мальчиков школьного возраста по показателям ИМТ за 2015 год

Среди обследованных девочек распространенность избыточной массы тела составила – 27% (n=15), ожирения – 5,2% (n=3) и нормального веса 67,8% (n=38) (рисунок 2).

По данным распределения мальчиков и девочек школьного возраста по показателям ИМТ за 2015 год было выявлено, что каждый третий ребенок страдает от избыточной массы тела или ожирения. На основании таких тревожных данных нами были проведены коммуникационные работы среди этих детей школьного возраста с целью формирования у них навыков здорового образа жизни и питания для повышения осведомленности населения о здоровом питании. После чего

были проведены сравнительные работы распространенности избыточной массы тела и ожирения в 2015 году среди обследованных детей и у этих же детей в 2016 году.

По результатам сравнения показателей ИМТ среди детей школьного возраста 2015 и 2016 гг. были обнаружены статистически достоверные различия.

В 2016 году распространенность избыточной массы тела и ожирения (перцентиль  $>85$ ) была меньше (12%) чем 2015 году (31%).

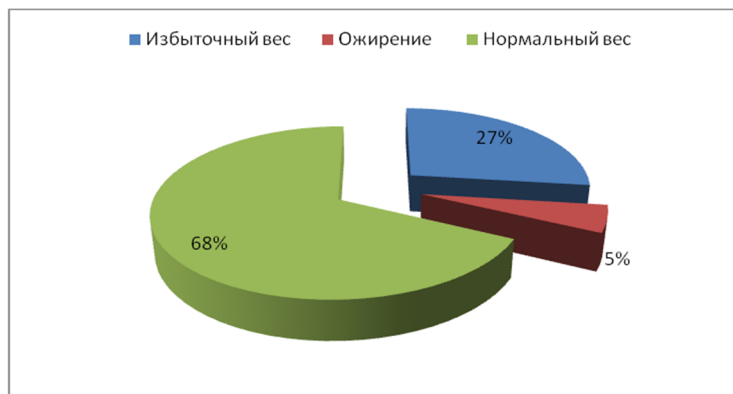


Рисунок 2 - Распределение обследованных девочек школьного возраста по показателям ИМТ за 2015 год

По результатам определения распространенности избыточной массы тела и ожирения в зависимости от пола, были получены: в 2016 году среди девочек (n=56) перцентиль  $\geq 85$ , т.е. избыточный вес или ожирение обнаружено у n=8 девочек (14,2%), а среди мальчиков (n=44) избыточный вес или ожирение обнаружено у n=4 (9%). А в

свою очередь эти данные в 2015 году были намного выше: среди девочек (n=56) перцентиль  $\geq 85$ , т.е. избыточный вес или ожирение было обнаружено у n=18 девочек (32%), а среди мальчиков (n=44) избыточный вес или ожирение было обнаружено у n=13 (29%) (рисунки 3, 4).

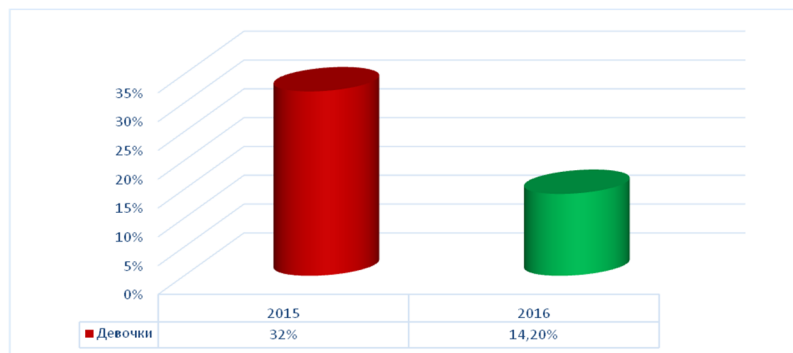


Рисунок 3 - Распространенность избыточной массы тела или ожирения среди обследованных девочек школьного возраста г. Алматы (2015-2016 гг.)

В 2016 году выявлена тенденция к снижению распространенности избыточной массы тела и ожирения за счет проведенных коммуникационных работ по сравнению с результатами исследований 2012 года, как среди мальчиков,

так и среди девочек. Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди девочек была несколько выше, чем среди мальчиков.

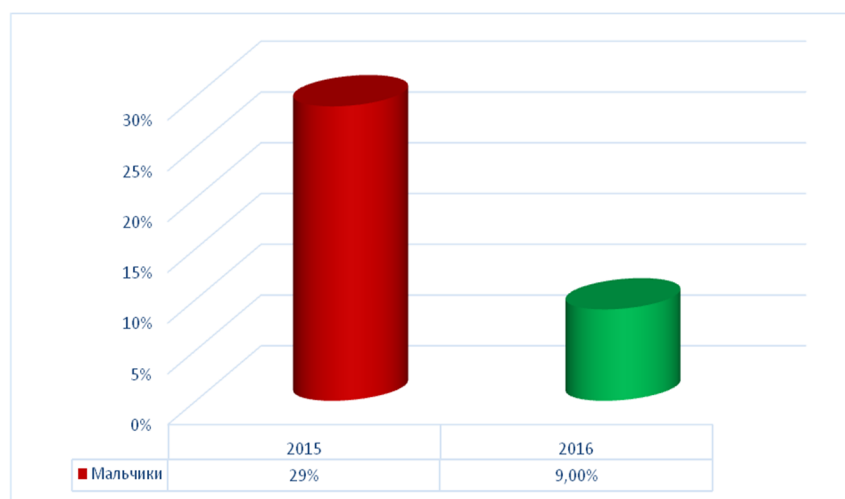


Рисунок 4 - Распространенность избыточной массы тела или ожирения среди обследованных мальчиков школьного возраста г. Алматы (2015-2016 гг.)

**Заключение.** На основании вышеизложенных данных было проведено сравнительная оценка изменения индекса массы тела к росту и возрасту школьников до и после проведения коммуникационной кампании. Антропометрические показатели детей школьного возраста проведенная в общеобразовательных школах г.Алматы, показала о положительном влиянии проведенных коммуникационных работ по формированию у детей и взрослого населения здорового образа жизни и питания.

**Выводы:** 1. По данным антропометрических исследований, проведенных в 2015 году, было выявлено, что каждый

третий обследованный ребенок страдает от избыточной массы тела;

2. Проведенные коммуникационные работы среди обследованных детей школьного возраста г.Алматы были эффективны и положительно повлияли на антропометрические показатели обследованных детей школьного возраста. В 2016 году распространенность избыточного веса (перцентиль >85) после проведения коммуникационных работ среди детей школьного возраста была меньше (12%) на 19% по сравнению с данными 2015 года (31%).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Renata Paulino Pinto, Altacilio Aparecido Nunes, Luane Marques de Mello Analysis of factors associated with excess weight in school children // Revista Paulista de Pediatria(english edition). – 2016. - V.34(4). - P. 460-468.
- 2 Государственная программа развития здравоохранения республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы. Указ президента Республики Казахстан от 15 января 2016 года № 176 Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ».
- 3 Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди детей в Казахстане // Бюллетень. Человеческий капитал. - 2014. - №2-3(3). – С. 26-29.
- 4 WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age // Acta paediatrica. – 2006. - Suppl 450. – P. 76-85.
- 5 Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. ВОЗ. – 2017. – 264 с.
- 6 Ng M., Fleming T., Robinson M., Thomson B., Graetz N., Margono C., et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // Lancet. – 2014. - №384(9945). – P. 766-781.





А.У. Балтаева<sup>1</sup>, Г.А. Арынова<sup>1</sup>, А.Б. Даниярова<sup>1</sup>, А.Н. Байтенова<sup>1</sup>, Г.К. Аширбеков<sup>2</sup>, А.Ш. Букунова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ.

<sup>2</sup>Х.А. Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

<sup>3</sup>Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан мемлекеттік техникалық университеті, Қазақстан, Өскемен қ.,

#### АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ ҮЙЛЕСІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

**Түйін:** Қазақстанның қоғамдық денсаулық сақтауында халықтың мезгілсіз өлімінің жетекші себебі болып табылатын инфекциялық емес аурулардың таралу деңгейін төмендету мәселелері орталық орында тұр. Әлемнің әр түрлі өңірлерінде осы аурулардың даму қаупінің басты факторларын зерделеуге қарай балалар жастан бастап халықтың артық дене салмағының қалыптасу процестеріне арнайы мониторинг жүргізу қажеттілігі туралы түсінік келді, себебі 19 жастан кіші адамдарда семіздік, бой, дене салмағы мен жас арасындағы арақатынастың бұзылуы асқинулардың кең спектрін туғызады және қант диабетімен, жүрек-қан тамырлары, тірек-қимыл, эндокриндік және басқа да аурулармен ерте сырқаттану қаупін арттырады. Балалар мен жасөспірімдер арасындағы бой, дене салмағы мен жас арасындағы арақатынастың бұзылуы проблемасы Қазақстан үшін өзекті. Қазақстанда 1 жастан 14 жасқа дейінгі әрбір бесінші бала (21,5%) артық дене салмағынан зардап шегеді. Бұл ретте, осы балалардың жартысында дене салмағы мен өсуі арасында теңгерімсіздік байқалады.

**Түйінді сөздер:** сауалнама, антропометриялық деректер, бой-салмақ коэффициенті, оқушылар, балалар.

A.U. Baltaeva<sup>1</sup>, G.A. Arynova<sup>1</sup>, A.B. Daniyarova<sup>1</sup>, A.N. Baitenova<sup>1</sup>, G.K. Ashirbekov<sup>2</sup>, A.Sh. Bukunova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kazakh national University named after al-Farabi, Almaty

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named after H. A. Yasavi, Turkestan

<sup>3</sup>D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, Ust-Kamenogorsk

#### ASSESSMENT OF HARMONICITY OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN OF ALMATY

**Resume:** Public health in Kazakhstan is focused on reducing the prevalence of noncommunicable diseases, which are the leading cause of premature mortality. As the study of the main risk factors for these diseases in different regions of the world has come to understand the need for special monitoring of the formation of overweight in the population since childhood, as in people under 19 years of obesity, violation of the ratio between growth, body weight and age causes a wide range of complications and increases the risk of early diabetes, cardiovascular, musculoskeletal, endocrine and other diseases. The problem of violation of the ratio between growth, body weight and age among children and adolescents is relevant for Kazakhstan. In Kazakhstan, one in five children (21.5%) aged 1 to 14 years suffers from overweight or low or high, not in their age growth. It is noted that half of these children have an imbalance between body weight and height.

**Keywords:** questioning, anthropometric data, growth-weight coefficient, schoolchildren, children.

#### УДК 34.15.25

Э.С. Борибай<sup>1</sup>, С.Д. Усубалиева<sup>1</sup>, И.Ш. Шаяхметова<sup>2</sup>, Ж.Ы. Молдагазыева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Университет НАРХОЗ, г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Алматинский технологический университет, г.Алматы, Казахстан

#### К ВОПРОСУ О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ШЕТСКОГО РАЙОНА КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлены показатели заболеваемости населения Шетского района Карагандинской области. Установлено, что в пос. Акжал Шетского района в течение 2015-2017гг. увеличено число случаев заболевания злокачественными новообразованиями, участились случаи заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани, больше из года в год случаев возникновения болезней системы кровообращения. Данные исследования указывают на наличие взаимосвязи заболеваемости с загрязнением радиоактивными и тяжелыми металлами природных компонентов, связанных с деятельностью ТОО СП «Nova Цинк» в пос. Акжал, заброшенных шахт и огромного хвостохранилища отходов руд в пос.Ақишатау. В статье отмечено, что загрязнение окружающей среды оказывает неблагоприятное влияние на состояние здоровья населения Шетского района Карагандинской области.

**Ключевые слова:** заболеваемость, население, радиация, экология

**Введение.** Воздействие отрицательных факторов окружающей среды приводит к развитию неблагоприятных эффектов в состоянии здоровья населения, что выражается в увеличении количества заболеваний и ухудшении здоровья населения. За последние годы возникает все больше опасений за здоровье жителей пос. Акжал и пос. Ақишатау Шетского района Карагандинской области ввиду большого скачка заболеваемости населения, связанного с загрязнением окружающей среды. Представленный комплекс исследований был направлен на обнаружение и обсуждение данных, относящихся к выявлению заболеваемости населения в экологически неблагополучных районах Карагандинской области.

**Цель исследования** - проанализировать заболеваемость населения Шетского района Карагандинской области за

2013-2017гг. и проследить взаимосвязь заболеваемости населения с загрязнением радиоактивными и тяжелыми металлами природных компонентов в исследуемом районе.

#### Материалы и методы.

Выбор Шетского района Карагандинской области основывался на предварительном анализе доступных отчетов, литературы и личного опыта участников исследовательской группы.

По статистическим данным республиканского центра электронного здравоохранения МЗ РК проанализированы данные по количеству заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в Шетском районе.

В качестве объекта исследования, где непосредственно рассматривался вопрос о взаимосвязи заболеваемости населения с радиационным загрязнением были выбраны



пос. Акжал и пос. Акшатау Шетского района Карагандинской области как наиболее неблагоприятные в экологическом отношении административные объекты.

#### Результаты и обсуждение.

За последние годы возникает все больше опасений за здоровье жителей данных поселков, ввиду большого скачка заболеваемости, связанного с загрязнением окружающей среды.

Исследования, проведенные ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» (Региональные особенности радиоэкологического состояния территорий исследования (Карагандинская и Западноказахстанская области, 2018г.), указывают на наличие взаимосвязи заболеваемости с загрязнением радиоактивными и тяжелыми металлами, связанным с деятельностью ТОО СП «Nova Цинк» в пос. Акжал, заброшенных шахт и огромного хвостохранилища отходов руд в пос Акшатау.

Общая численность населения с. Аксу-Аюлы, районного центра Шетского района, составляет 48500 человек. Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в которой имеется 74 населенных пункта. На территории района имеются уникальные месторождения полезных ископаемых, с огромными запасами залежей вольфрама (Акшатау), цинка (Акжал), свинца, воллостанита и висмутовых руд.

Поселок Акжал расположен к югу от Караганды на 300 км. С 1952 года в поселке производится добыча свинцово-цинковых руд предприятием ТОО СП «Nova Цинк» (дочернее предприятие АО «Челябинский цинковый завод). Завод

занимается добычей цинка и производством свинцового и цинкового концентрата. В настоящее время проживает 3841 человек.

На территории Акжалской поселковой администрации радиационный фон во всех населенных пунктах находится в пределах нормы и составляет 0,9-0,13 мкЗв/ч. Источником водоснабжения является привозная вода с повышенным содержанием альфа-активности. Результаты радионуклидного исследования состава и концентраций радиоактивных элементов, позволяют предполагать, что повышенные (до аномальных) значения радиоактивности, связанные с природно-геологическими и техногенными факторами, создают значительную долю в дозовые нагрузки на население.

Поселок Акшатау расположен в 137 км к югу от районного центра Аксу-Аюлы. Здесь расположено первое из открытых в Казахстане месторождений вольфрама. В дополнение к 52 000 т вольфрама, это месторождение также содержит 16 000 бериллия и 17 500 т молибдена, находящихся в системе грейзеновых жил (более 300 жил).

Проведенные лабораторные исследования ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» в 2018г. показали, что в поселке Акшатау обнаружено превышение концентрации радона в 500- 600 раз. Уровень гамма фона составляет 6,20-7,20 мкЗв/ч. По данным исследования выявлено, что источником неблагоприятного гамма фона и высокого содержания радона является хвостохранилище, а также наличие тектонических трещин (рисунок 1).



Рисунок 1 - Тектоническая трещина в пос. Акшатау, характеризующаяся повышенным фоновым содержанием радиоактивных руд

На территории поселка также расположено хвостохранилище с двумя экранами. По данным исследований в пос. Акшатау в жилых домах, акимате, больнице и школе (35 измерений МЭД и ЭРОА) установлены следующие значения: МЭД – 0,42-1,4 мкЗв/ч, при фоне 0,18-0,26 мкЗв/ч; ЭРОА составляет от 200 до 1600-3000 Бк/м<sup>3</sup> (максимум 15 418 Бк/м<sup>3</sup>). В каждом втором из 847 обследованных домов доза облучения, обусловленная в основном радонам, превышает фоновую в 8-15 раз.

С целью обеспечения доступности медицинских услуг населению района в Шетском районе функционируют 9 сельских врачебных амбулаторий, 10 фельдшерско-акушерских пунктов, 36 государственных медицинских пунктов, 1-центральная районная больница, 1- сельская больница. Количество развернутых коек 75 единиц из них 40-коек в селе Аксу-Аюлы, 35 – коек в поселке Агадырь.

Структура сети Первичной медико-санитарной помощи Шетского района следующая: центральная районная больница в селе Аксу-Аюлы, сельская больница в поселке Агадырь, сельские врачебные амбулатории: Акжал, Актобе,

Нураталды, Бурма, Жарык, Красная-Поляна, Успен, Котенколь, Мойынты. Фельдшерские акушерские пункты: Босага, Киик, Дарья, Унрек, Батык, Кеншоқы, Талды, Акой, Кайрақты, Жумыскер. Всего в районе 36 медицинских пунктов. Всего медицинских учреждений 57. Стационарную терапевтическую помощь оказывают 2 общетерапевтических отделения на 22 коек. Амбулаторно-поликлиническая помощь населению Шетского района оказывается поликлиниками, мощностью по 250 посещений в смену.

Исследование медико-демографического состояния Шетского района выявило тенденцию к улучшению. Так, показатель рождаемости в 2017г. составил 20,19 (2016г. - 19,05); естественный прирост 12,63 (2016 г. - 12,30); общая смертность – 7,56 (2016г - 6,75); младенческая смертность – 9,5 (2016г. - 12,9); естественный прирост составил 12,63 (2016г. - 12,30). На протяжении последних лет не выявлено показателей по категории «материнская смертность» (таблица 1).



Таблица 1 - Демографические показатели Шетского района

Наименование показателей	2013 г	2014 г	2015 г	9 мес 2016 г	9 мес 2017 г
Рождаемость	815- 20,35	814 - 22,17	789 -19,07	589 – 19,05	600-20,19
Общая смертность	310-7,60	261 – 7,35	283 – 6,98	199-6,75	290 -7,56
Естественный прирост населения	768-12,75	173-14,82	273-12,09	224-12,30	202-12,63
Средняя продолжительность жизни, лет	65,9	69,1	69,6	69,7	69,7
Материнская смертность	0	0	0	0	0
Младенческая смертность	8 -23,7	7 –8,4	9 –12,2	7-12,9	6-9,5

В ходе исследования выяснилось, что в пос. Акжал увеличивается количество жителей заболевших болезнями системы кровообращения. Так, в 2015 году, их количество составляло 442, в 2017 выросло на 103 случая, составляя 546 (увеличение на 20%). Участились случаи заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани, больше из года в год случаев возникновения болезней

системы кровообращения. По основным классам заболеваний на территории района преобладают болезни органов дыхания, болезни системы кровообращения, болезни органов пищеварения, травмы, отравления, болезни мочеполовой системы, кожи и органов пищеварения (рисунок 2).

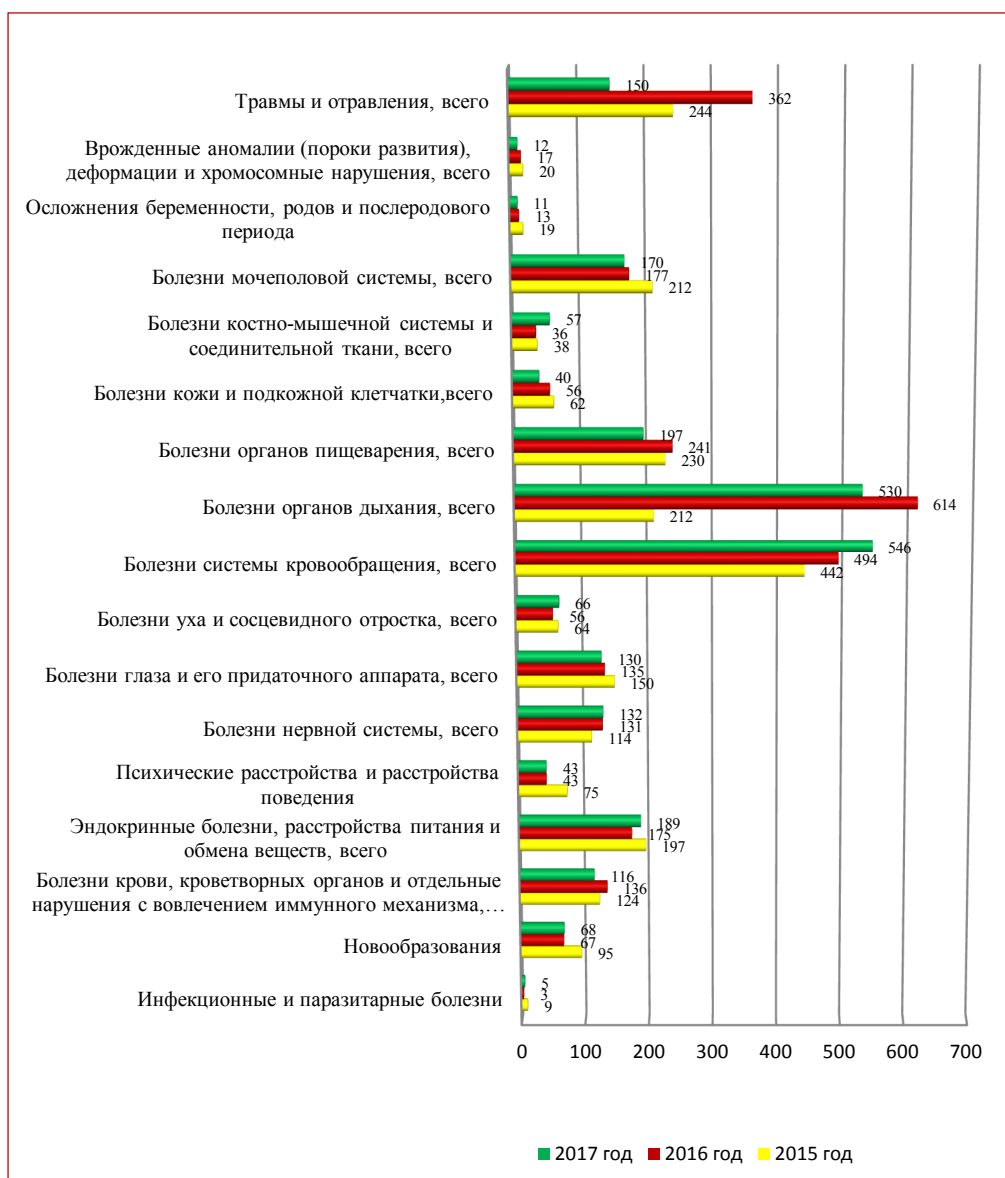


Рисунок 2 - Анализ заболеваемости жителей в пос. Акжал с 2015 по 2017 гг. (кол-во случаев)

Нестабильна ситуация по болезням костно-мышечной системы, так если в 2016 году число заболевших

уменьшилось по сравнению с 2015 годом, то соответственно, то в 2017 году наблюдается рост на 21



случаев по сравнению с 2016 года.

По данным статистики, всего за 2015-2017гг было зарегистрировано обращений во врачебную амбулаторию в пос. Акжал 14400 случаев. За этот же промежуток времени увеличился показатель смертности: в 2016 году общая смертность составила 23 человека, в т.ч. 4 онкобольных (взято на «Д» учет по онкологии 5 человек); в 2017 году общая смертность составила 31 человек, из них 6 онкобольных (взято на «Д» учет по онкологии 8 человек); в 2018 году смертность за 5 месяцев составила 10 человек, из них онкобольных 1 человек (взяты на «Д» учет по онкологии 1 человек).

Всего количество лиц, состоящих на «Д» учете по пос. Акжал - 75 человек, из них по злокачественным новообразованиям - 30 человек, по доброкачественным - 45 человек.

В целом динамика заболеваемости новообразованиями в пос. Акжал выглядит следующим образом: в 2015 году по сравнению с 2016 годом число заболевших снизилось с 95 до 67, однако в 2017 году снова наблюдается рост заболевших до 68 случаев. Также заметно увеличение в 2017 году количества заболеваний со злокачественными новообразованиями (более 57%) от общего количества заболевших новообразованиями (рисунок 3).

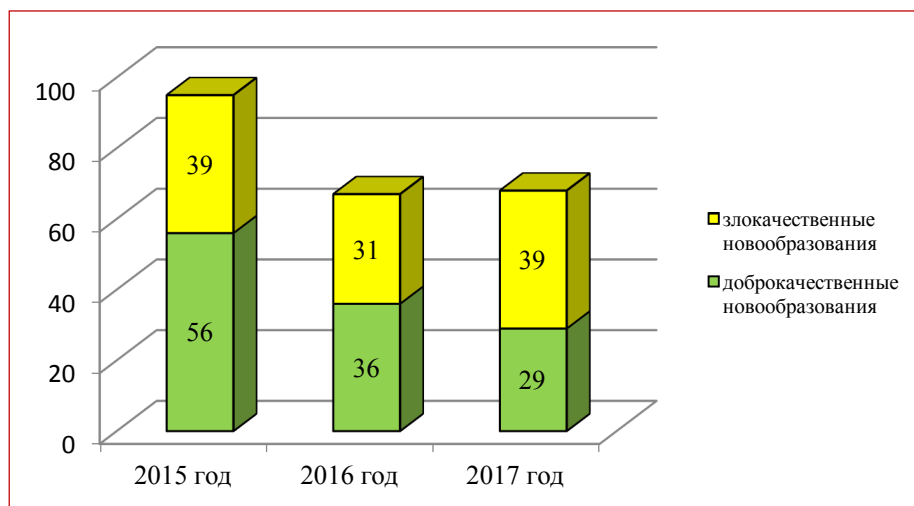


Рисунок 4 - Анализ заболеваемости жителей в пос. Акжал с 2015 по 2017гг. злокачественными и доброкачественными новообразованиями (кол-во случаев)

В целях снижения заболеваемости от болезней системы кровообращения проводятся профилактические осмотры на раннее выявление указанных заболеваний. Осуществляется бесплатное и льготное лекарственное обеспечение больных болезнью системы кровообращения на амбулаторном уровне.

По официальным данным за последние 3 года в специализированные клиники Астаны, Караганды и Балхаша на стационарное лечение и реабилитацию инвалидов было направлено 502 человека, (2016 - 187 чел., 2017 - 258 чел., 2018 (5 мес.) - 57чел).

#### Выводы.

Выявлено, что по структуре заболеваемости в пос. Акжал Шетского района Карагандинской области на первом месте стоят болезни органов дыхания, далее идут болезни органов кровообращения, пищеварения, болезни нервной системы, кожи.

Основной природой заболеваний в пос. Акжал Шетского района Карагандинской области являются тяжелые металлы, попадающие в организм человека через дыхательные пути и кожу.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов за 2017 год. – Астана: 2018.
- 2 ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» «Региональные особенности радиоэкологического состояния территорий исследования (Карагандинская и Западноказахстанская области). – Алматы: 2018. – 267 с.
- 3 Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации и контингентах больных, состоящих под диспансерным наблюдением в Шетском районе, 2017г.
- 4 Программа развития Шетского района на 2016-2020 годы
- 5 АО «Волковгеология» Отчет по мероприятию «Изучение радиационной обстановки на территории Республики Казахстан», 16 томов, Министерство энергетики и минеральных ресурсов. – Алматы: 2008.
- 6 ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» «Проведение радиационного мониторинга сельских населенных пунктов, 2008-2011гг», Министерство охраны окружающей среды. – Алматы: 2011.
- 7 Берикболов Б.Р., Петров Н.Н., Карелин В.Г. Месторождения урана Казахстана. Справочник. – Алматы: 2005. – 94 с.
- 8 Петров Н.Н., Язиков В.Г., Берикболов Б.Р. и др. Урановые месторождения Казахстана (эндогенные). – Алматы: Галым, 2000. – 246 с.
- 9 Шайхин А. Ж., Михайлова С. Г., Тусупова Б.Х. Оценка радиационной обстановки жилых помещений Жезказганского региона // Вестник Кокшетауского государственного университета им. Ш. Ш. Уалиханова. – 2006. - №5. - С. 94-100.
- 10 ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» Оценка влияния Карачаганакского проекта на здоровье населения // КПО. – Уральск: 2017. – С. 22-26.
- 11 Каюков П.Г., Бенсман В.А., Федоров Е.В. и др. Изучение взаимосвязи концентрации почвенного радона с его содержанием в воздухе помещений и разработка критериев оценки территорий по степени радоновой опасности. – Алматы: ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», 2011. – 157 с.
- 12 Постановление Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 г. № 201 Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» URL: <http://www.kaec.gov.kz/act/show/id/27.html> (дата обращения: 14.07.2015).



Э.С. Борибай<sup>1</sup>, С.Д. Усубалиева<sup>1</sup>, И.Ш. Шаяхметова<sup>2</sup>, Ж.Ы. Молдагазыева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, НАРХОЗ Университеті

<sup>2</sup>Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алматы Технологиялық Университеті

#### ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ШЕТ АУДАНЫНЫҢ ХАЛЫҚТЫҢ НАУҚАСТАНУ МӘСЕЛЕСІ

**Түйін:** Мақалада Қарағанды облысы Шет ауданы халқының науқастану көрсеткіштері берілген. Шет ауданының Ақжал ауылында 2015-2017 жылдар аралығында қатерлі ісік ауруларының саны артты, сүйек-бұлшықет жүйесі мен дәнекер тінінің ауру жағдайлары жиілеп кетті, қан айналымы жүйесі ауруларының пайда болу жағдайлары жылдан-жылға көбейіп келеді. Осы зерттеулер аталған аурулардың табиғи компоненттердің радиоактивті және ауыр металдармен ластануымен өзара байланысының болуын көрсетеді, бұл Ақжал ауылындағы "Nova Цинк" ЖШС-ң, тасталған шахталар мен Ақшатау ауылында кен қалдықтарының үлкен қоймасының қызметімен байланысты. Мақалада қоршаған ортаның ластануы Қарағанды облысының Шет ауданындағы халықтың ден-саулық жағдайына кері әсер ететіні атап өтілді.

**Түйінді сөздер:** науқастану, халық, радиация, экология.

E.S. Boribai<sup>1</sup>, S.J. Ussubaliyeva<sup>1</sup>, I.Sh. Shaiahmetova<sup>2</sup>, J. I. Moldagazieva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University NARXOZ, Almaty city, Kazakhstan

<sup>2</sup>Almaty Technological University, Almaty city, Kazakhstan

#### TO THE QUESTION OF THE MORBIDABILITY OF THE POPULATION OF THE SHETSK AREA OF THE KARAGANDA REGION

**Resume:** The article presents the incidence rates of the population of Shetsky district of Karaganda region. It was established that in the settlement of Akzhal, Shetsky district during 2015-2017. the number of cases of malignant neoplasms has been increased, cases of the musculoskeletal system and connective tissue have become more frequent, more cases of circulatory system diseases have increased year after year. These studies indicate the presence of a relationship of incidence with contamination by radioactive and heavy metals of natural components associated with the activities of the LLP Nova Zinc LLP in the village. Akzhal, abandoned mines and a huge tailing dump of ore waste in pos.Akshatau. The article notes that environmental pollution has an adverse effect on the health status of the population of the Shet district of the Karaganda region.

**Keywords:** morbidity, population, radiation, ecology

УДК 614.2-056.22:553.982(574.1)

<sup>1</sup>А.Е. Ержанова, <sup>1</sup>Г.А. Бегимбетова, <sup>1</sup>Г.Н. Алибекова, <sup>1</sup>У.И. Кенесариев,  
<sup>1</sup>М.К. Амрин, <sup>2</sup>Т.С. Мусағалиев

<sup>1</sup> Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра общей гигиены и экологии,  
Лаборатория по оценке рисков здоровью населения

<sup>2</sup> Департамент охраны общественного здоровья КООЗ Атырауской области

#### ТЕНДЕНЦИИ, УРОВНИ И СТРУКТУРА ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. АТЫРАУ

В статье даны результаты анализа первичной заболеваемости населения г. Атырау за период с 2006 по 2017 гг. по данным обращаемости. Заболеваемость всеми болезнями имела тенденцию к снижению и уменьшилась на 17,9%. При этом, снизился уровень болезней органов дыхания на 3,4 %, новообразований на 17%, болезней органов пищеварения на 14,3%, болезней кожи и подкожной клетчатки на 81,2 %, болезней мочеполовой системы на 0,3%. В целом уровни данных патологий были ниже республиканских и областных значений.

**Ключевые слова:** первичная заболеваемость, уровень и структура заболеваемости.

**Введение.** Одним из крупнейших нефтегазовых регионов в мире является шельфовое месторождение Кашаган, запасы которого совместно с Тенгизским составляют более половины запасов нефти и газа в Республике Казахстан [1-4].

Т.к., месторождение Кашаган интенсивно развивается, то происходит загрязнение объектов окружающей среды, что может негативно отразиться на состоянии здоровья местного населения. Это требует постоянных мониторинговых исследований по состоянию здоровья населения, одним из важнейших индикаторных показателей которого является заболеваемость по данным официальной медицинской статистики [5, 6].

**Целью** наших исследований явилась оценка тенденций изменения уровня заболеваемости населения г.Атырау,

являющимся административным центром Атырауской области.

**Материалы и методы исследований.** Были изучены уровни и структура первичной заболеваемости населения Мақатского района и Геологского сельского округа (с.о.), наиболее близко расположенных к месторождению Кашаган. Геологский с.о. относится к Атырауской городской администрации.

Нами проанализированы данные по первичной заболеваемости за 2006-2015 гг. в районе размещения согласно официальной медицинской отчетности.

Результаты исследований. Качество окружающей среды существенно влияет на здоровье населения. При изучении воздействия загрязнения окружающей среды на состояние здоровья населения часто в качестве основного показателя используется заболеваемость.



Заболѣваемость - это объективное массовое явление возникновения и распространения патологии среди населения, являющееся результатом воздействия генетических и экологических факторов и образа жизни. Эти показатели отражают ситуацию в целом по стране и в конкретном регионе.

Заболѣваемость населения - это важная составляющая комплексной оценки здоровья населения. Учет заболѣваемости ведется практически всеми медицинскими учреждениями. Только на ее основе возможны правильное планирование и прогнозирование развития сети учреждений здравоохранения, оценка потребности в различных видах ресурсов. Показатели заболѣваемости служат одним из критериев оценки качества работы медицинских учреждений, системы здравоохранения в целом.

Нами изучены тенденция изменения уровня и структуры заболѣваемости за период с 2006 по 2017 гг., т.е. до и после запуска месторождения Кашаган, по данным официальной медицинской отчетности учреждений здравоохранения г.Атырау, Геологского сельского округа и Магатского района в сравнении с Атырауской областью и Республикой Казахстан.

При изучении показателей заболѣваемости были использованы статистические сборники «Здоровье населения Атырауской области и деятельность организаций здравоохранения в 2006-2017 гг», «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность

организаций здравоохранения в 2006-2017 гг», Ведомственная отчетность. Форма 12 годовая. Отчет о числе заболѣваний зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинских организаций, и контингенте больных состоящих на диспансерном учете под наблюдением за 2006-2017 гг. по г.Атырау, Геологскому с.о. и Магатскому району.

Мониторинговые исследования показателей первичной заболѣваемости населения г.Атырау за период 2006-2017 гг. показывает снижение уровня на 17,9%, так в 2017г. показатель составил 24980,7 случаев на 100 тыс. населения (рисунок 1). Динамика заболѣваемости в городе имела умеренно выраженный неустойчивый характер ( $r=0,40$ ), в то время как по Атырауской области ( $r=0,89$ ) и республике имела устойчивую тенденцию к понижению ( $r=0,88$ ).

При этом, в 2017 г. по сравнению с 2016 г. показатели заболѣваемости повысились на 7,8 %. Однако, подобная тенденция прироста заболѣваемости в 2017 г. по отношению к 2016 г. прослеживалась и в Атырауской области, и в целом в республике.

Рассчитанный средний показатель заболѣваемости за 2006-2016гг. в г. Атырау (29855, 19 на 100 тыс. населения) был ниже, чем в 2017 г. (314184 на 100 тыс.населения) на 5,2 %. В то же время, рассчитанные показатели были ниже, чем по Атырауской области (35200,91 на 100 тыс. населения – за 2006-2016гг, 34764,3 на 100 тыс. населения – за 2017г.) и РК (66120,28 на 100 тыс. населения – за 2006-2016гг, 65467,4 на 100 тыс. населения – за 2017г.).

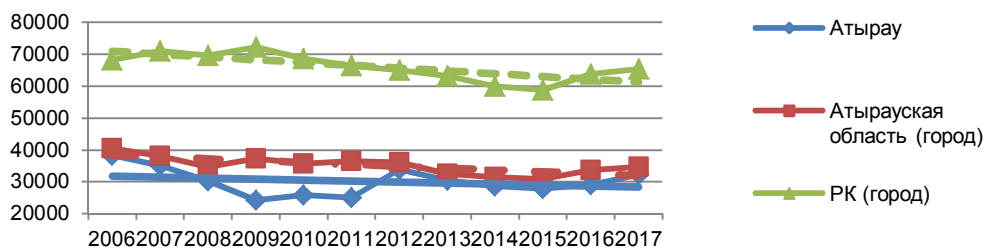


Рисунок 1 - Сравнительная оценка тенденций изменения первичной заболѣваемости населения г.Атырау за период с 2006 по 2017 гг. (показатели на 100 тыс. населения)

Показатели заболѣваемости в г. Атырау как в 2016 г., так и в 2017 г. были ниже, чем по Атырауской области и по РК, причем разница была статистически значима ( $p<0,001$ ).

Основными причинами первичной заболѣваемости населения в 2006 г. были болезни органов дыхания – 32,4% от всех болезней, болезни кожи и подкожной клетчатки – 15,3%, болезни крови и кроветворных органов – 5,7%, болезни органов пищеварения – 5,6 % и болезни органов кровообращения. На данные 5 классов приходилось до 62,0% всех болезней.

К 2016 г. основными причинами первичной заболѣваемости населения стали болезни органов дыхания, удельный вес которых составил – 37,9%, болезни крови и кроветворных органов – 7,4%, болезни системы кровообращения – 7,1%,

болезни органов пищеварения – 6,1%, болезни кожи и подкожной клетчатки – 4,8%, Удельный вес данных классов болезней составил 63,1% от всех болезней.

В 2017 г. по сравнению с 2016 г. понизился уровень заболѣваний органов дыхания и составил 38,1 %, болезней органов пищеварения – 5,8 % и болезней кожи и подкожной клетчатки. В то же время, повысился уровень болезней системы кровообращения, который в 2017 году составил 8,1 %, болезней крови и кроветворных органов – 7,1 %, болезней глаза и его придатков – 5,8 %. На долю перечисленных классов приходилось 64,9 % от всех зарегистрированных случаев заболѣваний населения города (рисунок 2).

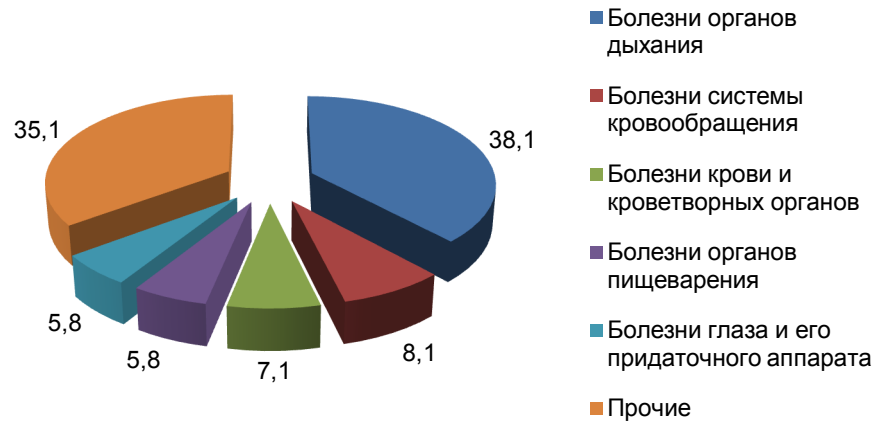


Рисунок 2 – Ведущие причины первичной заболеваемости населения г.Атырау в 2017 г. (в % от всех причин заболеваний)

Мониторинговые исследования уровня первичной заболеваемости по основным классам также показало тенденцию снижения. Динамика заболеваемости населения г.Атырау новообразованиями за период с 2006 г. по 2017 г. снизилась на 17% (со 171,5 до 142,4 случаев на 100 тыс. населения). С 2016 г. по 2017 г. уровень онкозаболеваемости населения повысился на 23,1 %.

В то же время, в динамике с 2006 г. по 2017 г. уровень онкозаболеваемости Атырауской области увеличился на 62,5%, в течение года увеличился на 40,3 %. А по республике онкозаболеваемость увеличилась с 2006 г. на 20 %, а с 2016 г. на 3,1 %.

При этом, тренды изменения показателей не были сформировавшимися ( $r = 0,03; 0,10; 0,14$ ).

Таким образом, показатель заболеваемости населения г. Атырау новообразованиями в 2017 г. составил 142,4 на 100 тыс. населения и был в 1,9 раз ниже, чем по Атырауской области (273,8 на 100 тыс. населения,  $p < 0,05$ ), и в 6,1 раз меньше, чем в РК (869,0 на 100 тыс. населения,  $p < 0,001$ ).

Прирост показателей заболеваемости населения новообразованиями в 2017г. по сравнению со средней величиной за 2006-2016гг. (136,71 на 100 тыс. населения) составил 4,2%, что было ниже прироста по Атырауской области (79,0 %) и республики в целом (22,5%).

Болезни системы кровообращения г.Атырау за период наблюдения с 2006 г. по 2017 г. имели тенденцию к увеличению и повысились на 120,5%, как в целом по Республике Казахстан (на 99%) и Атырауской области (на 47,1%), что видно из таблицы 2.2.7 и рисунка 2.2.14. При этом, тренд повышения уровня заболеваемости в г. Атырау имел умеренно выраженный не устойчивый характер ( $r=0,33$ ), в Атырауской области тренд не сформировался ( $r=0,20$ ), а в республике был устойчивый и выраженный ( $r=0,77$ ).

Вместе с тем, наблюдался прирост заболеваемости системы кровообращения в 2017 г. к 2016 г. на 24%, по области на 10,7 % и республике на 0,2 %.

Прирост показателей в 2017г. по сравнению со средним уровнем заболеваемости, рассчитанным за период с 2006г. по 2016г. составил 53,9%. По области и республике также зарегистрирован прирост показателей в 2017г. В целом, в 2017 г. первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения по г.Атырау была ниже (2548,2 на 100 тыс. населения), чем по области (2859,7 на 100 тыс. населения) и республики (2736,3 на 100 тыс. населения) в 1,1 раза ( $p < 0,001$ ).

Среди болезней данного класса преобладали болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные расстройства и др., этиология которых разнообразна и встречается больше среди пожилых людей, как в г. Атырау, так и в целом по Республике Казахстан и Атырауской области.

Длительные динамические исследования с 2006 по 2017 гг. за состоянием заболеваемости населения г.Атырау болезнями органов дыхания показали снижение их уровня на 3,4 % (с 12388,7 до 11963,3 на 100 тыс. населения).

Снижение показателей заболеваемости на 8,7 % прослеживалось и по Атырауской области. Тогда как по РК наблюдалось повышение показателей на 7,5%.

В 2017 г. по отношению к 2016 г. прослеживается рост показателей как в городе (на 8,4%), так и в области (на 6,5 %) и республике (на 0,4 %).

В г. Атырау средний уровень заболеваемости населения болезнями органов дыхания (за 2006-2016гг.) был ниже уровня 2017г. на 12,6 %, что соответствовало изменению уровня заболеваемости области и республике. При этом, в 2017 г. показатели первичной заболеваемости болезнями органов дыхания населения г.Атырау (11963,3 на 100 тыс. населения) и Атырауской области (11001,0 на 100 тыс. населения) были ниже республиканского уровня (27830,8 на 100 тыс. населения),  $p < 0,001$ . Аналогичная ситуация наблюдалась в течение всего периода исследований.

Показатели заболеваемости болезнями органов дыхания за весь период исследования с 2006г. по 2017г. были выше областных, но ниже республиканских показателей.

Показатели заболеваемости населения болезнями крови и кроветворных органов в динамике за период исследования с 2006 г. по 2017 г. имели тенденцию к некоторому повышению как в г.Атырау (на 11,8%), так и по Атырауской области (на 1,5%). По РК заболеваемость снизилась на 22,8 %. За период наблюдения 2016-2017 гг. наблюдался прирост показателей по г. Атырау на 14,1 % и республике в целом на 5,8 %, по области уровень заболеваемости не изменился.

При этом по г. Атырау тренд повышения показателей был так и не сформировавшимся ( $r=0,13$ ), по области имел умеренно выраженный не устойчивый характер ( $r=0,41$ ). А по республике прослеживался устойчивый выраженный тренд снижения ( $r=-0,73$ ).

Прирост показателей заболеваемости в 2017г. по сравнению со средней величиной, рассчитанной за 2006-2016гг. составил 11,2 % в г. Атырау, 12,1% по Атырауской области.

В 2017 г. показатели первичной заболеваемости населения болезнями крови и кроветворных органов исследуемого г. Атырау (2445,4 на 100 тыс. населения) были несколько выше, чем по области (2318,6 на 100 тыс. населения,  $p < 0,05$ ) и в 1,5 раза ниже, чем в республике (1634,9 на 100 тыс. населения).

В г. Атырау динамика изменения показателей заболеваемости населения болезнями органов пищеварения за период с 2006 по 2017 гг. понизилась на 14,3% (с 2130,2 до 1824,6 случаев на 100 тыс. населения). Аналогичная тенденция снижения показателей на 12,8 % прослеживается и по Атырауской области. Тогда как по РК показатели заболеваемости поднялась на 23,8%. При этом, тренд города был не сформировавшимся ( $r=-0,04$ ), области и



республики умеренно выраженным и неустойчивым ( $r=-0,68$  и  $0,49$  соответственно).

Прирост показателей заболеваемости населения г. Атырау в 2017г. по сравнению со средней величиной, рассчитанной за 2006-2016гг. составил  $8,6\%$ , тогда как по РК –  $27,6\%$ . В 2017 г. показатели заболеваемости органов пищеварения г.Атырау ( $1824,6$  на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) были достоверно в  $1,4$  ниже, чем по Атырауской области ( $2604,3$  на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и в  $2,6$  раза ниже республиканских показателей ( $4711,7$  на 100 тыс. населения).

В динамике с 2006 по 2017 годы наблюдалось значительное снижение показателей заболеваемости населения г.Атырау болезнями кожи и подкожной клетчатки - на  $81,2\%$ , или в  $5,3$  раза. С 2016 года по 2017 год произошел небольшой подъем показателей - на  $1,3\%$ .

В 2017 году показатели первичной заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в г.Атырау составили  $1098,4$  на 100 тыс.населения, что достоверно в  $1,6$  раз ниже ( $p<0,05$ ), чем в Атырауской области. И достоверно ( $p<0,001$ ) в  $3,1$  раза меньше, чем в РК.

Вместе с тем, показатель заболеваемости в 2017г. был меньше средней величины, рассчитанной за период исследования с 2006г. по 2016г. на  $33,4\%$ . Тогда как по РК снижение составило  $14,5\%$ , а по Атырауской области показатели увеличились на  $1,2\%$ .

Показатели заболеваемости различных возрастных групп населения болезнями кожи и подкожной клетчатки за период исследования с 2006г. по 2017г. варьировались в широких пределах. Однако, в 2017 г. были ниже показателей, как области, так и республики.

Динамика изменения показателей заболеваемости населения г.Атырау и городского населения республики болезнями мочеполовой системы за период с 2006 по 2017 гг. имела тенденцию к понижению на  $0,3\%$  и  $1,1\%$  соответственно. В тоже время, по Атырауской области показатели заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы повысились на  $14,3\%$ . При этом, тренд города и области был не сформировавшимся ( $r=-0,03$  и  $-0,12$ ), в РК - устойчивый выраженный ( $r=0,84$ ).

Наблюдалось снижение показателей заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы г. Атырау в 2017 г. по сравнению с 2016 г. на  $7,3\%$ , по РК на  $1,1\%$ . Тогда как по Атырауской области показатели повысились на  $0,8\%$ . В 2017 г. показатели первичной заболеваемости по г.Атырау ( $1396,9$  на 100 тыс. населения) были достоверно ниже в  $1,4$  раза, чем по Атырауской области ( $1976,2$  случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и в  $3,4$  раза республиканских показателей ( $4736,1$  на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ).

Кроме того, показатель заболеваемости в 2017г. ( $1396,9$  на 100 тыс. населения) был меньше средней величины, рассчитанной за период исследования с 2006г. по 2016г. ( $1498,4$  на 100 тыс. населения) на  $6,8\%$ . Тогда как по Атырауской области показатели увеличились на  $1,9\%$  ( $1939,15$  на 100 тыс. населения – за 2006-2016гг.;  $1976,2$  на 100 тыс. населения – в 2017г.), по РК на  $3,7\%$  ( $4565,82$  на 100 тыс. населения – за 2006-2016гг.;  $4736,1$  на 100 тыс. населения – в 2017г.).

Из выше изложенного нами сделаны следующие **выводы:**

Первичная заболеваемость всеми болезнями в г. Атырау за период с 2006 по 2017 гг. имела тенденцию к снижению на  $17,9\%$ .

В 2017 году по сравнению с 2016 годом понизился уровень болезней органов дыхания, пищеварения и болезней кожи и подкожной клетчатки. В то же время, повысился уровень болезней системы кровообращения, болезней крови и кроветворных органов, болезней глаза и его придатков. На долю перечисленных классов приходилось  $64,9\%$  от всех зарегистрированных случаев заболеваний населения города.

В 2006-2017 гг. наблюдалось снижение уровня заболеваемости населения новообразованиями на  $17\%$ , болезнями органов дыхания на  $3,4\%$ , болезнями органов пищеварения на  $14,3\%$ , болезнями кожи и подкожной клетчатки на  $81,2\%$ , болезнями мочеполовой системы на  $0,3\%$ .

За период наблюдения с 2006 г. по 2017 г. имели тенденцию к увеличению - болезни системы кровообращения (на  $120,5\%$ ), болезни крови и кроветворных органов (на  $11,8\%$ ).

**А.Е. Ержанова, Г.А. Бегимбетова, Г.Н. Алибекова, У.И. Кенесариев, М.К. Амрин, Т.С. Мусагалиев**

#### **АТЫРАУ ҚАЛАСЫНЫҢ ТЕНДЕНЦИЯСЫ, АЛҒАШҚЫ АУРУШАҢДЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ДЕҢГЕЙІ**

**Түйін:** Мақалада 2006 жыл мен 2017 жыл аралығындағы сараптама нәтижесі бойынша Атырау тұрғындарының алғашқы аурушаңдығына талдау жасалған. Жалпы барлық аурулар бойынша аурушаңдықтың таралу тенденциясы  $17,9\%$ -ға төмендеді. Сонымен қатар тыныс алу мүшелерінің аурулары  $3,4\%$ -ға, жаңадан қалыптасқан аурулар- $17\%$ -ға, асқорыту жүйесінің аурулары- $14,3\%$ -ға, тері және тері асты жасушаларының аурулары-  $81,2\%$ -ға және несеп жыныс жүйесі аурулары-  $0,3\%$ -ға төмендеді. Жалпы бұл патологиялық көрсеткіш республикалық және облыстық деңгейден төмен болды

**Түйінді сөздер:** алғашқы аурушаңдық, аурушаңдықтың құрылымы мен деңгейі.

**A.E. Erzhanova, G.A. Begimbetova, G.N. Alibekova, U.I. Kenessariyev, M.K. Amrin, T.S. Musagaliyev**

#### **TRENDS, LEVELS AND STRUCTURE OF THE POPULATION'S PRIMARY MORBIDITY IN ATYRAU CITY**

**Resume:** The article presents the results of the primary morbidity analysis of the population in Atyrau city for the period from 2006 to 2017 according to the data of request for medical assistance. The morbidity rate of all diseases tended to be lower and decreased by  $17,9\%$ . Herewith, the level of respiratory diseases decreased by  $3,4\%$ , neoplasms by  $17\%$ , diseases of the digestive system by  $14,3\%$ , diseases of the skin and subcutaneous tissue by  $81,2\%$ , diseases of the urinary system by  $0,3\%$ . In general, the levels of these pathologies were lower than the republican and regional values.

**Keywords:** primary morbidity, level and structure of morbidity





УДК 616.12-036.22(574.13)

А.Х. Исабекова<sup>2</sup>, С.Ф. Беркинбаев<sup>1</sup>, С.Ж. Уразалина<sup>2</sup>, А.Т. Мусагалиева<sup>2</sup>,  
К.М. Кошумбаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
<sup>2</sup>АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней»

### ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. АЛМАТЫ (ДАННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

*Цель исследования. Провести одномоментное (кросс-секционное) эпидемиологическое исследование жителей г. Алматы.*

*Материал и методы исследования: Обследовано 744 взрослых лиц, в возрасте 18-69 лет, проживающих в г. Алматы. Факторы изучались по стандартизированной методике Всемирной организации здравоохранения «STEPS».*

*Результаты собственных исследований. В г. Алматы наиболее распространенными факторами риска сердечно - сосудистых заболеваний являются избыточная масса тела, дислипидемия и малоподвижный образ жизни.*

*При построении модели логистической регрессии показано, что риск развития артериальной гипертонии выше у мужчин, у лиц с избыточной массой тела, русской и других европейских национальностей (по сравнению с казахами). Шанс развития инфаркта миокарда и ОНМК выше у мужчин, а также у лиц с артериальной гипертонией. Выявлена статистически значимая зависимость абдоминального ожирения, низкого содержания ХС ЛПВП с половой принадлежностью респондентов. В обследованной популяции у женщин достоверно чаще, чем у мужчин встречаются абдоминальное ожирение и низкое содержание ХС ЛПВП.*

*Заключение. Таким образом, в ходе эпидемиологического исследования получены объективные данные о распространенности основных сердечно-сосудистых факторах риска среди жителей г. Алматы.*

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска

В Республике Казахстан вопросам развития кардиологической службы уделяется большое внимание. Реализация Государственной Программы реформирования и развития здравоохранения РК (2005-2010 гг.), Отраслевой Программы развития кардиологической и кардиохирургической помощи в РК (2007-2009 гг.) способствовали снижению смертности от БСК с 535,5 на 100 тыс. населения в 2005 году до 309,6 на 100 тыс. населения в 2011 году. В настоящее время проводится работа по дальнейшему совершенствованию кардиологической службы в ходе реализации Государственной Программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2020 гг., которая является логическим продолжением предыдущих государственных программ реформирования развития здравоохранения на 2005-2010 гг. и «СаламаттыҚазақстан» на 2011- 2015 годы [1,2]. В масштабах страны внедрена Национальная скрининговая программа, благодаря которой болезни системы кровообращения выявляются на ранних стадиях (отмечается рост заболеваемости БСК на 33,1% - с 2088 до 2430,2 на 100 тыс. населения).

Доказано, что ССЗ тесно связаны с образом жизни, особенно с потреблением табака, нездоровым питанием, недостаточной физической активностью и психосоциальным стрессом [3-5]. ВОЗ отмечает, что более трех четвертей смертности от ССЗ можно предотвратить посредством соответствующих изменений образа жизни. Основы профилактической работы базируются на эпидемиологии ССЗ и доказательной медицине [6,7].

По данным различных исследований профилактические мероприятия, такие как снижение артериального давления, прекращение курения и др. улучшают прогноз жизни больных [8-12]. Эти факты свидетельствуют о том, что профилактика ССЗ должна проводиться в течение всей жизни. Поэтому, раннее выявление лиц с факторами риска,

способствующих развитию заболеваний сердца, имеет чрезвычайно важное значение.

В связи с этим, целью настоящего исследования явилось проведение одномоментного (кросс-секционного) эпидемиологического исследования жителей г. Алматы.

#### Материал и методы.

Обследовано 744 взрослых лиц, в возрасте 18-69 лет, проживающих в г. Алматы. Факторы изучались по стандартизированной методике Всемирной организации здравоохранения «STEPS» [13]. Исследование одобрено Локальной Этической комиссией НИИ кардиологии и внутренних болезней (протокол № 22 от 31.07.2015г.). Обработка материала выполнялась с использованием одномерного и многомерного статистического анализа [14].

#### Результаты и обсуждение.

К числу основных биомедицинских факторов рисков, повышающих вероятность развития большинства ХНИЗ и прежде всего БСК, относятся избыточная масса тела, повышенный уровень кровяного давления, гипергликемия и дислипидемия. Только 36,8% (стандартизованный показатель – 42,0%) респондентов имели нормальный ИМТ, ожирение выявлено у 25,3% (стандартизованный показатель – 21,8%) жителей г. Алматы. Установлена четкая зависимость между ИМТ и возрастом. Ожирение среди молодых установлено лишь в 1,7% случаев, тогда как у лиц старше 60 лет – в 39,8%. Обнаружена связь показателя ИМТ с национальной принадлежностью: 43,1% и 19,8% русского и казахского населения соответственно страдали ожирением ( $p < 0,001$ ). Абдоминальное ожирение оказалось у 65,3% респондентов (стандартизованный показатель – 53,3%), при этом у женщин этот вид ожирения встречается достоверно чаще, чем у мужчин (69,9%; 48,1%, соответственно,  $p < 0,001$ ), таблица 1.

Таблица 1 - Распределение респондентов по индексу массы тела

		Недостаток веса n (%)	Нормальный вес n (%)	Избыточная масса n (%)	Ожирение n (%)	Всего n (%)
Нестандартизированный показатель		27 (3,8%)	262 (36,8%)	243 (34,1%)	180 (25,3%)	712 (100%)
Стандартизированный показатель		23 (3,3%)	294 (42,0%)	230 (32,8%)	153 (21,8%)	700 (100%)
Пол ( $p=0,361$ )	Мужской	4 (2,7%)	58 (38,7%)	57 (38,0%)	31 (20,7%)	150 (100%)
	Женский	23 (4,1%)	206 (36,5%)	186 (33,0%)	149 (26,4%)	564 (100%)
Возрастная группа ( $p < 0,001$ )	18-24	4 (6,9%)	47 (81,0%)	6 (10,3%)	1 (1,7%)	58 (100%)
	25-39	14 (7,3%)	106 (55,5%)	51 (26,7%)	20 (10,5%)	191 (100%)
	40-49	1 (7%)	48 (32,0%)	53 (35,3%)	48 (32,0%)	150 (100%)



Образование (p=0,008)	50-59	4 (2,2%)	39 (21,1%)	82 (44,3%)	60 (32,4%)	185 (100%)
	60-69	4 (3,3%)	21 (17,1%)	49 (39,8%)	49 (39,8%)	123 (100%)
	высшее	12 (4,2%)	127 (44,9%)	89 (31,4%)	55 (19,4%)	283 (100%)
	среднее	15 (3,7%)	132 (32,3%)	144 (35,2%)	118 (28,9%)	409 (100%)
Национальность (p<0,001)	Неполносреднее и ниже	0,0	5 (22,7%)	10 (45,5%)	7 (31,8%)	22 (100%)
	казахи	18 (3,8%)	201 (42,0%)	165 (34,4%)	95 (19,8%)	479 (100%)
	русские	5 (3,6%)	29 (21,2%)	44 (32,1%)	59 (43,1%)	137 (100%)
	Другаяазиатская	4 (4,5%)	30 (34,1%)	29 (33,0%)	25 (28,4%)	88 (100%)
Род занятий (p<0,001)	Другаяевропейская	0,0	4 (40,0%)	5 (50,0%)	1 (10,0%)	10 (100%)
	работающие	17 (3,6%)	185 (39,5%)	167 (35,7%)	99 (21,2%)	468 (100%)
	учащиеся	1 (8,3%)	11 (91,7%)	0,0	0,0	12 (100%)
	домохозяйки	2 (2,3%)	34 (39,1%)	26 (29,9%)	25 (28,7%)	87 (100%)
	пенсионеры	5 (4,5%)	18 (16,4%)	37 (33,6%)	50 (45,5%)	110 (100%)
безработные	2 (5,7%)	14 (40,0%)	13 (37,1%)	6 (17,1%)	35 (100%)	

Одним из важнейших модифицируемых факторов риска развития болезней сердечно-сосудистой системы является повышенный уровень артериального давления (АД). Частота встречаемости артериальной гипертензии (140/90 и выше мм.рт. ст.), по результатам измерений, проведенных во время исследования, составила 22,7%

(стандартизованный показатель – 20,8%), что указывает на распространенность неконтролируемой АГ, причем с возрастом наблюдается увеличение числа лиц с повышенным АД. Частота встречаемости неконтролируемой АГ среди казахов (16,2%) была достоверно ниже, чем среди русских (42%) (p<0,001), таблица 2.

Таблица 2 - Распространенность повышенного артериального давления среди респондентов (140/90 мм рт. ст. и выше), средние значения систолического и диастолического давления

		140/90 мм рт. ст. и выше n (%)	Менее 140/90 мм рт. ст. n (%)	Всего n (%)	Среднее систолич. ±станд. отклонение	Среднее диастол. ±станд. отклонение
Нестандартизованный показатель		167 (22,7%)	570 (77,3%)	737 (100,0%)	116,49 ± 20,41	76,34 ± 11,76
Стандартизованный показатель		152 (20,8%)	578 (79,2%)	730 (100,0%)	116,13 ± 19,18	76,42 ± 11,26
Пол (p=0,107)	Мужской	43 (27,6%)	113 (72,4%)	156 (100,0%)	120,38 ± 18,77	79,33 ± 10,55
	Женский	124 (21,3%)	457 (78,7%)	581 (100,0%)	115,44 ± 20,72	75,54 ± 11,95
Возрастная группа (p<0,001)	18-24	0,0	64 (100,0%)	64 (100,0%)	101,17 ± 12,4	66,89 ± 8,69
	25-39	12 (6,1%)	186 (93,9%)	198 (100,0%)	106,19 ± 13,75	71,31 ± 9,15
	40-49	33 (21,7%)	119 (78,3%)	152 (100,0%)	114,61 ± 18,63	76,32 ± 12,19
	50-59	62 (32,3%)	130 (67,7%)	192 (100,0%)	122,28 ± 18,86	79,9 ± 10,73
	60-69	56 (45,2%)	68 (54,8%)	124 (100,0%)	133,18 ± 21,06	83,41 ± 11,17
Образование (p=0,047)	высшее	55 (18,6%)	240 (81,4%)	295 (100,0%)	114,32 ± 18,86	75,32 ± 11,17
	среднее	104 (24,8%)	316 (75,2%)	420 (100,0%)	117,35 ± 21,29	76,69 ± 12,14
	Неполное среднее и ниже	8 (36,4%)	14 (63,6%)	22 (100,0%)	129,18 ± 17,99	83,34 ± 9,5
Национальность (p<0,001)	казахи	80 (16,2%)	415 (83,8%)	495 (100,0%)	113,03 ± 18,31	74,61 ± 11,01
	русские	58 (42,0%)	80 (58,0%)	138 (100,0%)	128,33 ± 21,67	81,97 ± 11,91
	Другаяевропейская	27 (29,0%)	66 (71,0%)	93 (100,0%)	117,2 ± 22,81	77,42 ± 13,01
	Другая азиатская	2 (18,2%)	9 (81,8%)	11 (100,0%)	117,73 ± 18,35	74,55 ± 9,34
Род занятий (p<0,001)	работающие	87 (17,9%)	398 (82,1%)	485 (100,0%)	113,15 ± 18,63	74,81 ± 11,36
	учащиеся	0,0	12 (100,0%)	12 (100,0%)	106,67 ± 9,85	69,17 ± 6,69
	домохозяйки	18 (20,0%)	72 (80,0%)	90 (100,0%)	115,22 ± 18,19	76,5 ± 10,23
	Пенсионеры	52 (46,8%)	59 (53,2%)	111 (100,0%)	133,49 ± 21,31	83,9 ± 11,71
	безработные	9 (24,3%)	28 (75,7%)	37 (100,0%)	115,86 ± 22,05	75,81 ± 12,78

Средний уровень глюкозы крови натощак в обследованной популяции составил 3,82±0,79 ммоль/л (стандартизованный показатель - 3,79±0,72 ммоль/л). Гипергликемия обнаружена у 1,6% респондентов (стандартизованный показатель – 1,5%); статистически значимой связи повышенного уровня глюкозы с половой принадлежностью, возрастом, уровнем полученного образования, национальной принадлежностью и родом занятий респондентов не было. Гиперхолестеринемия выявлена у 43,7% жителей г. Алматы (стандартизованный показатель – 42,0%), причем не оказалось значимой зависимости уровня холестерина с

социально демографическими показателями. Уровень ХС ЛПНП от 3 ммоль/л и выше зарегистрирован у 43,5% (стандартизованный показатель – 41,4%) обследованных лиц, статистически значимой связи повышенного уровня ХС ЛПНП с половой принадлежностью, с возрастом, уровнем полученного образования, национальной принадлежностью и родом занятий респондентов не установлено. Нами проведен анализ сочетанной встречаемости биомедицинских ФР у одного респондента. Только у 23,2% опрошенных лиц не было ни одного из четырех основных вышеуказанных факторов риска (стандартизованный показатель – 20,4%), таблица 3.



Таблица 3 - Среднее количество основных биомедицинских факторов риска (от нуля до четырех, где ноль – отсутствие физиологических факторов риска, четыре – наличие всех четырех факторов риска)

		Количество	Среднее значение	Ошибка среднего	p-value
Нестандартизированный показатель		763	1,22	0,90	
Стандартизированный показатель		730	1,17	0,91	
Пол	Мужской	157	1,25	0,97	p=0,870
	Женский	587	1,24	0,89	
Возрастная группа	18-24	64	0,56	0,61	p<0,001
	25-39	198	0,85	0,79	
	40-49	152	1,37	0,83	
	50-59	192	1,51	0,86	
	60-69	124	1,65	0,92	
Образование	высшее	295	1,13	0,89	p=0,010
	среднее	420	1,31	0,90	
	неполносреднее и ниже	22	1,55	0,91	
Национальность	казахи	495	1,14	0,85	p<0,001
	русские	138	1,65	0,93	
	другаяевропейская	93	1,22	0,94	
	другаяазиатская	11	1,00	1,00	
Род занятий	работающие	485	1,16	0,88	p<0,001
	учащиеся	12	0,33	0,49	
	домохозяйки	90	1,26	0,84	
	пенсионеры	111	1,69	0,91	
	безработные	37	1,32	0,91	

В среднем на одного опрошенного приходилось 1,22±0,9 факторов риска (стандартизированный показатель – 1,17±0,91). При этом среднее число факторов риска статистически значимо отличалось по возрасту (от 0,56±0,61 в возрастной группе 18-24 лет до 1,65±0,92 в возрасте 60-69 лет, p<0,001), по образованию (от 1,13±0,89 среди лиц с высшим образованием до 1,55±0,91 среди лиц с неполным средним и ниже образованием, p=0,010), по национальности (1,14±0,85–среди казахов, 1,65±0,93–среди русских, p<0,001), по роду занятий (от 0,3±0,49 среди учащихся до 1,69±0,91 среди пенсионеров p<0,001). Для выявления признаков, которые независимо связаны с гипертонией была построена модель логистической регрессии. Результаты логистической регрессии показали, что шанс иметь гипертонию в 2,48 раза выше среди мужчин, чем среди женщин (ДИ=1,38-4,45), он нарастает с возрастом, у лиц в возрасте 25-39 лет он в 5 раз меньше, чем у лиц в возрасте 60-69 лет (СШ=0,17 ДИ=0,07-0,42). Шанс иметь гипертонию выше среди русских (СШ=2,09, ДИ=1,22-3,57) и лиц других европейских национальностей (СШ=1,94, ДИ=1,03-3,65) по сравнению с казахами. Среди лиц с избыточной массой тела шанс иметь гипертонию выше в 2,22 (ДИ=1,19-4,17), чем у лиц с нормальным ИМТ.

#### Заключение.

Результаты проведенного эпидемиологического обследования взрослого населения г. Алматы позволяют сделать следующие выводы:

1. В г. Алматы наиболее распространенными факторами риска сердечно - сосудистых заболеваний являются избыточная масса тела, дислипидемия и малоподвижный образ жизни.

2. При построении модели логистической регрессии показано, что риск развития артериальной гипертонии выше у мужчин, у лиц с избыточной массой тела, русской и других европейских национальностей (по сравнению с казахами).

3. Выявлена статистически значимая зависимость абдоминального ожирения, низкого содержания ХС ЛПВП с половой принадлежностью респондентов. В обследованной популяции у женщин достоверно чаще, чем у мужчин встречаются абдоминальное ожирение и низкое содержание ХС ЛПВП.

Работа осуществлена в рамках научно-технической программы «Разработка и внедрение современной системы эпидемиологического мониторинга основных неинфекционных заболеваний (2015-2017гг.) Конфликт интересов отсутствует.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Государственная программа развития здравоохранения «СаламаттыҚазақстан» на 2011-2015 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113
- 2 Katsaga A, Kulzhanov M, Karanikolos M, Rechel B. Health system review // Health Systems in Transition. - 2012. - vol.14(4). - P.151–154y
- 3 World Health Organization. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. - 2002. - 916 p.
- 4 Last JM, ed. A Dictionary of Epidemiology. 4th ed. - New York: Oxford University Press, 2001. - 267 p.
- 5 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. - London: 2012. - 1698 p.
- 6 Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Wright JM, Schron EB, LindholmLH, Fagard R, Staessen JA, Gueyffier F. Treatment of hypertension in patients 80 years and older: the lower the better A meta-analysis of randomized controlled trials // J Hypertens. - 2010. - vol. 28. - P. 1366–1372.
- 7 Doolan D.M., Froelicher E.S. Smoking cessation interventions and older adults // Prog Cardiovasc Nurs. - 2008. - vol. 23. - P.119–131.
- 8 Law of the Republic of Kazakhstan "On protection of the health of citizens in the Republic of Kazakhstan." - Almaty: 1997. - 175 p.
- 9 Tulenov MT, Akezhanova G.Z. Disability in major cardiovascular diseases // Sov. Health. -1991.- №6. - P. 25-27.
- 10 Proceedings of the IX Meeting of the Ministers of Health of the socialist countries. - Prague: 1967. - 258 p.



- 11 Juan-Seppel A. Development of multidisciplinary rehabilitation programs and their effectiveness. – Vienna: 1989. – 108 p.
- 12 World Program of Action for Persons with Disabilities. - New York: 1983. 267 p.
- 13 The WHO STEP wise approach to non communicable disease risk factor surveillance (STEPS) <http://www.who.int/chp/steps>.
- 14 Handbook of Biological Statistics URL: <http://www.biostathandbook.com/multiplelogistic.html>

**А.Х. Исабекова<sup>2</sup>, С.Ф. Беркинбаев<sup>1</sup>, С.Ж. Уразалина<sup>2</sup>, А.Т. Мусағалиева<sup>2</sup>, К.М. Кошумбаева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

<sup>2</sup>«Кардиология және ішкі аурулар ҒЗИ» АҚ

#### АЛМАТЫ Қ. ТҰРҒЫНДАРЫ АРАСЫНДАҒЫ ЖҮРЕК-ҚАНТАМЫРЛАРЫ АУРЫЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ ҚАУІПТІЛІК ФАКТОРЛАРЫ (ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ДЕРЕКТЕРІ)

**Түйін:** Зерттеу мақсаты. Алматы қаласының тұрғындарын бір сатылы (қима) эпидемиологиялық зерттеу.

Материалды-зерттеу әдістері: Алматы қаласында тұратын 18-69 жас аралығындағы 744 ересек адам зерттелді. Факторлар Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының «STEPS» стандартталған әдіснамасы бойынша зерттелді.

Өздерінің зерттеулерінің нәтижелері. Алматыда жүрек-қан тамырлары ауруларының ең көп таралған факторлары артық салмақ, дислипидемия және тұрмыс жағдайында тұр.

Логистикалық регрессиялық модельді құру кезінде гипертонияның даму қаупі еркектерде, артық салмақта адамдарда, орыс және басқа еуропалық ұлттарда (қазақтармен салыстырғанда) жоғары екенін көрсетті. Миокард инфарктісі мен инсульт ер адамдарда, сондай-ақ артериялық гипертониямен ауыратын адамдарда жоғары. Абдоминальды семіздіктің статистикалық маңызды тәуелділігі, HDL холестеринінің төмен мазмұнымен респонденттердің жынысы бар. Зерттелген тұрғындарда ерлерге қарағанда абдоминальды семіздікке және HDL холестеринінің төмен деңгейіне қарағанда әлдеқайда көп болды.

Қорытынды. Осылайша, эпидемиологиялық зерттеу барысында Алматы қаласының тұрғындары арасында негізгі жүрек-қантамырлық қауіп факторларының таралуы туралы объективті деректер алынды.

**Түйінді сөздер:** жүрек-қантамыр аурулары, қауіп факторлары.

**A.H. Isabekova<sup>2</sup>, S.F. Berkinbayev<sup>1</sup>, S.ZH. Urazalina<sup>2</sup>, A.T. Musagalieva<sup>2</sup>, K.M. Koshumbayeva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

<sup>2</sup>JSC "Research Institute of Cardiology and Internal Diseases"

#### MAJOR RISK FACTORS OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG RESIDENTS OF ALMATY (DATA OF EPIDEMIOLOGICAL RESEARCH)

**Resume:** The purpose of the study. To conduct a one-stage (cross-sectional) epidemiological study of residents of Almaty.

Material and methods. 744 adults, aged 18-69, living in Almaty were examined. The factors were studied according to the standardized methodology of the World Health Organization "STEPS".

Results and discussion. The most common risk factors for cardiovascular disease are overweight, dyslipidemia and a sedentary lifestyle. When constructing the model of logistic regression, it is shown that the risk of developing arterial hypertension is higher in men, in persons with overweight, Russian and other European nationalities (in comparison with Kazakhs). The chance of myocardial infarction and ONMC is higher in men, as well as in people with arterial hypertension. A statistically significant dependence of abdominal obesity, low content of HDL cholesterol with sex of respondents was revealed. In the examined population, women were significantly more likely than men to have abdominal obesity and low levels of HDL cholesterol.

Conclusion. Thus, during the epidemiological study, objective data were obtained on the prevalence of major cardiovascular diseases and their risk factors among Almaty residents.

**Keywords:** cardiovascular disease, risk factors

**УДК 614.2-056.22:553.982(574.1)**

**<sup>1</sup>Д.У. Кенесары, <sup>1</sup>А.М. Оразымбетова, <sup>1</sup>А.Е. Ержанова, <sup>1</sup>У.И. Кенесариев,  
<sup>1</sup>А.Т. Досмухаметов, <sup>2</sup>А.Т. Нарымбаева, <sup>2</sup>Д.М. Конурова**

<sup>1</sup> Қазақстанның Национальнй медицинский университет имену С.Д. Асфендиярова

Кафедра общей гигиены и экологии,

Лаборатория по оценке рисков здоровью населения

<sup>2</sup>Геологская поликлиника, г.Атырау

#### РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГЕОЛОГСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА АТЫРАУ

В Геологском с.о. за период с 2012 г. по 2017 г. уровень первичная заболеваемость по обращаемости всеми болезнями увеличились на 62,0 %. Наблюдалось снижение уровня заболеваемости органов дыхания, но увеличились показатели первичной заболеваемости новообразованиями, болезнями крови и кроветворных органов, кожи и подкожной клетчатки, системы кровообращения, пищеварения, мочеполовой системы. В 2017 году по сравнению с 2016 годом снизился уровень болезней органов дыхания, болезней кожи и подкожной клетчатки, крови и кроветворных органов, болезней мочеполовой системы. В то же время, повысился уровень новообразований, болезней системы кровообращения и системы пищеварения.

**Ключевые слова:** первичная заболеваемость, уровень и структура заболеваемости.

**Введение.** Геологский сельский округ (с.о.) расположен на территории Атырауской городской администрации. В связи

с расширением границ города наблюдается укрупнение округа за счет присоединения к нему новых населенных



пунктов, растет численность населения. Это требует решения проблем по охране среды обитания и состояния здоровья населения. Кроме того, часть населенных пунктов района, расположенных в юго-восточной части округа до недавнего времени входили в состав Макатского района, где размещаются и развиваются объекты Наземного комплекса месторождения Кашаган. Происходящие здесь урбанистические процессы и интенсивное развитие нефтегазовой отрасли промышленности определяют необходимость проведения мониторинга за качеством окружающей среды и состоянием здоровья местного населения [1-5].

Одним из важнейших показателей состояния здоровья населения является заболеваемость. Она наиболее четко характеризует ответную реакцию населения на вредное воздействие факторов окружающей среды [6, 7].

В этой связи целью наших исследований явилась оценка тенденций, уровня и структуры заболеваемости населения, проживающего в регионе нефтяного месторождения Кашаган.

**Материалы и методы исследований.** Были изучены уровни и структура первичной заболеваемости населения Геологского с.о. по данным РГП на ПХВ «Геологская поликлиника». Источником информации по первичной заболеваемости за период с 2006 по 2017 гг. были данные

официальной медицинской отчетности учреждений здравоохранения Атырауской области и Геологского с.о. в сравнении с республиканскими показателями. Был применен статистический сплошной метод исследования.

**Результаты исследований.** Показатели первичной заболеваемости населения Геологского с.о. в динамике с 2006 г. по 2016 г. и далее в 2017 г. имели устойчиво выраженный характер роста ( $r=0,82$ ) и увеличились на 62,0 %, составив в 2017 г. 44454,9 обращений на 100 тыс. населения. В отличие от показателей Геологского с.о., показатели первичной заболеваемости по РК, Атырауской области и г. Атырау имели тенденцию к снижению на 4,1%, 14,1% и 17,9 % соответственно (рисунок 1).

Среднее значение заболеваемости Геологского с.о., рассчитанное за период с 2006г. по 2016г., было ниже на 9,2 показателях 2017г. По городу Атырау, области и РК также зарегистрирован прирост показателей в 2017г. по сравнению со средним уровнем 2006-2016гг. на 8,2%, 8,3% и 6,5% соответственно. Вместе с тем, в 2017 г. показатели заболеваемости в сельском округе (44454,9 случаев на 100 тыс. населения) были достоверно ниже, чем по республике в 1,5 раза (65467 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ), но выше областных показателей в 1,3 раза (34764 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и городского уровня в 1,4 раза (31418,4 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ).

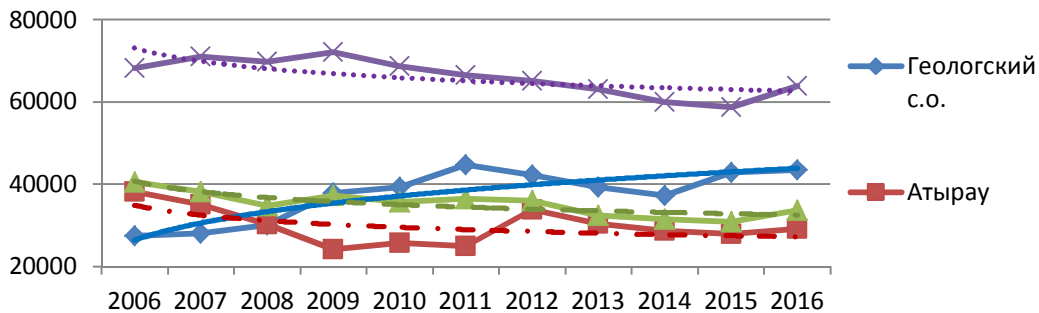


Рисунок 1 – Тенденции изменения первичной заболеваемости населения по Геологскому с.о. за период с 2006 по 2017 годы (показатели на 1000 человек населения)

В 2016 г. основными причинами первичной заболеваемости населения Геологского с.о. были болезни органов дыхания, удельный вес которых составил – 46,4%, болезни крови и кроветворных органов – 7,3%, болезни нервной системы – 4,8%, болезни системы кровообращения – 4,7% и болезни мочеполовой системы – 4,5%. Удельный вес данных классов болезней составил 67,7% от всех болезней.

К 2017 г. болезни органов дыхания также занимали первое место среди всех причин первичной заболеваемости

населения Геологского с.о., однако их уровень понизился до 40,2 %. Также в пятерку ведущих причин вошли – болезни глаза и его придаточного аппарата (6,5 %), болезни нервной системы (6,4 %), болезни крови и кроветворных органов (5,8 %), болезни органов пищеварения (5,0 %). Удельный вес их составил 63,8 % от всех причин обращений населения за медицинской помощью (рисунок 2).

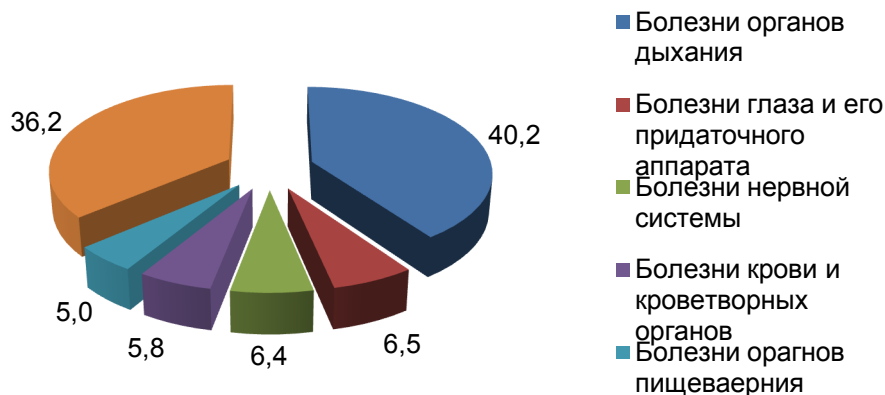


Рисунок 2 – Ведущие причины первичной заболеваемости населения Геологского с.о. в 2017 году (в % от всех причин заболеваний)

Далее был проведен сравнительный анализ по наиболее значимым классам болезней, которые могут быть

индикаторными при воздействии негативных факторов окружающей среды [7].



Динамика заболеваемости населения Геологского с.о. новообразованиями за период с 2012 г. по 2016 г. выросла со 192,3 до 415,7 случаев на 100 тыс. населения. К 2017 г. продолжился дальнейший подъем показателей до 477,9 случаев на 100 тыс. населения. Таким образом, тренд имел устойчивый выраженный характер роста ( $r=0,85$ ).

В Геологском с.о. средний уровень показателей за 2006-2016гг. (348,95 на 100 тыс. населения) был выше данных 2017г. на 37%, Атырауской области (273,8 на 100 тыс. населения) - на 55,1%, РК (14,9 на 100 тыс.населения) - на 14,9%. При этом, показатели первичной заболеваемости новообразованиями в 2017 г. (477,9 случаев на 100 тыс. населения) были достоверно выше в 3,4 раза, чем по г.Атырау (142,4 случая на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ). А также, достоверно выше в 1,8 раз аналогичных показателей Атырауской области (273,8 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ), но достоверно ниже, чем по РК в 1,8 раз (869 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ).

При изучении структуры онкозаболеваемости выявлено, что в Геологском с.о. удельный вес злокачественных новообразований составил 46% от всех новообразований, что выше показателей по РК (37%), но ниже Атырауской области (57,4%). Результаты динамических наблюдений за показателями заболеваемости населения болезнями крови и кроветворных органов, начиная с 2012 г., показали умеренно выраженную тенденцию к росту как в Геологском с.о. (на 46,4 %,  $r=0,63$ ), так и в г.Атырау (на 26,5 %,  $r=0,73$ ) и Атырауской области (на 23,3 %,  $r=0,90$ ). По Республике заболеваемость снизилась на 15,7 %.

Вместе с тем, в 2017 г. по сравнению с 2016 г. в Геологском с.о. произошел спад показателей первичной заболеваемости на 19,3 %. Также произошел спад показателей заболеваемости, зарегистрированный в 2017г., по сравнению со средней величиной, рассчитанной за 2006-2016гг. на 4,5%, с 2692,85 на 100 тыс. населения до 2572,7 на 100 тыс. населения. Спад также зарегистрирован по РК на 5,6% с 1732,5 случаев на 100 тыс.населения до 1634,9 случаев на 100 тыс. населения. Тогда как по г.Атырау и Атырауской области наблюдалось повышение показателей на 13,9% и 13,8% соответственно. При этом в 2017 г. показатели первичной заболеваемости болезнями крови Геологского с.о. (2572,7 на 100 тыс. населения) были выше городского, областного и республиканского уровня соответственно в 1,5, 1,1 и 1,6 раза.

Удельный вес железодефицитной анемии в структуре болезней крови и кроветворных органов составил в 2017 г. в РК 94,0% всех болезней данного класса, в Атырауской области (город) 96,9%, в Атырау - 90,9%, в Геологском с.о. - 98,1%. Таким образом, среди болезней крови и кроветворных органов удельный вес железодефицитной анемии выше в Геологском с.о., по сравнению с РК и областью. Такая ситуация больше зависит от факторов питания (недостаточное поступление железа с пищей, нарушение всасывания железа, применение лекарственных препаратов, нерациональное питание и т.д.).

За период наблюдения с 2012 г. по 2017 г. уровень заболеваемости болезнями системы кровообращения имел умеренно выраженную неустойчивую тенденцию к росту ( $r=0,37$ ) и повысился на 29,7 %. Повышение показателей к 2017 г. прослеживалось и по г. Атырау на 35,4% ( $r=0,56$ ), и республике в целом на 5,7 % ( $r=0,49$ ). По Атырауской области наблюдалось снижение показателей на 6,6 %, однако тренд так и не сформировался ( $r=0,05$ ). В течение 2016-2017 гг. в Геологском с.о. наблюдалось увеличение уровня заболеваний на 75,4 %. Подобная тенденция роста показателей прослеживалась и в городе, области, республике.

Вместе с тем, в Геологском с.о. в 2017 г. показатель заболеваемости (1858,1 случаев на 100 тыс. населения) был выше средней величины заболеваемости за 2006-2016гг. (1290,17 случаев на 100 тыс. населения) на 44%, в г. Атырау - на 40,9%, Атырауской области -на 17,6% и РК - на 4,5%. В 2017 г. уровень заболеваемости по сельскому округу составил 1858,1 на 100 тыс. населения,  $p<0,001$  и был достоверно ниже в 1,4 раза, чем по г.Атырау (2548,2 на 100

тыс. населения,  $p<0,01$ ), области - в 1,5 раза (2859,7 на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и республике - также в 1,5 раза (2736,3 на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ).

Первичная заболеваемость населения Геологского с.о. болезнями органов дыхания в динамике с 2012 г. по 2017 г. снизилась на 32,7% (с 26525,2 до 17861,4 на 100 тыс. населения). При этом, за 2016-2017 гг. показатели уменьшились на 16,8 %. В то время как по г.Атырау показатели увеличились на 1,2%, по Атырауской области на 7,6 % и по Республике Казахстан на 5,6%.

В 2017 г., как и в течение всего периода наблюдений, уровень первичной заболеваемости болезнями органов дыхания населения Геологского с.о. (17861,4 на 100 тыс. населения) был достоверно выше городских (11963,3 на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и областных значений (11001,0 на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ), но ниже республиканских показателей (27830,8 на 100 тыс. населения,  $p<0,05$ ).

Кроме того, в сельском округе в 2017 г. произошел спад уровня заболеваемости на 20,2% по отношению к средней величине показателей заболеваемости, рассчитанной за период исследования с 2006г. по 2016г. (22373,63 на 100 тыс. населения). В то время как по остальным регионам наблюдался прирост на 6,1% - в г. Атырау, на 9,3% - в Атырауской области и на 15,5% - в РК.

Уровень первичной заболеваемости населения Геологского с.о. болезнями органов пищеварения за период с 2012 по 2017 гг. имел тенденцию к повышению и увеличился на 40,4 %, но данный тренд не сформировался ( $r=0,23$ ). Также по Атырауской области показатели увеличились на 2,1 % (умеренно выраженный тренд,  $r=0,38$ ), и по РК показатели выросли на 32,3 % (устойчивый выраженный тренд,  $r=0,89$ ). В то время как по г.Атырау зарегистрировано снижение уровня на 5,3 % (тренд не сформировался,  $r=0,01$ ).

Прирост показателей в 2017г. по сравнению со средним уровнем заболеваемости (2006-2016гг.) был зарегистрирован по всем изучаемым населенным пунктам - в Геологском с.о. на 51,9 % (с 1452,8 до 2206,4 на 100 тыс. населения), в г.Атырау на 8,1% (с 1688,55 до 1824,6 на 100 тыс. населения), в Атырауской области на 6,7% (с 2441,75 до 2604,3 на 100 тыс. населения), в РК на 18,6% (с 3971,35 до 4717,7 на 100 тыс. населения).

При этом, в 2017 г. показатели по Геологскому с.о. были достоверно ниже ( $p<0,001$ ) областных и республиканских значений, но выше городских.

За период 2012-2017 гг. показатели первичной заболеваемости населения Геологского с.о. болезнями кожи и подкожной клетчатки повысились на 25,7 %, а в период с 2017 по 2017 гг. понизились на 20,4 %. Повышение показателей, начиная с 2012 г., зарегистрировано и по РК на 6,6 %. В то время как по области показатели снизились на 9 %, а по городу на 18,8 %.

Прирост показателей в 2017г. по отношению к среднему уровню заболеваемости (2006-2016гг.) был зарегистрирован в сельском округе, области и республике - на 33,2 % (с 1086,8 до 1447,1 на 100 тыс. населения), на 9,1% (с 1621,03 до 1768,0 на 100 тыс. населения), на 1,5% (с 3346,83 до 3397,7 на 100 тыс. населения) соответственно. В г. Атырау показатели снизились на 3,5% (с 1138,45 до 1098,4 на 100 тыс. населения). При этом, показатели первичной заболеваемости 2017 года в Геологском с.о. были выше данных города в 1,1 раза, но ниже областных в 1,3 раза и республиканских в 3 раза.

За период исследования с 2012 по 2017 г. в Геологском с.о. и РК показатели заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы имели положительный умеренно выраженный неустойчивый характер ( $r = 0,57$  и  $0,58$  соответственно) и выросли на 25,7 % в Геологском с.о. и на 6,6 % в РК. По г.Атырау они имели отрицательный устойчивый выраженный характер ( $r=-0,81$ ) и снизились на 18,8 %. По Атырауской области наблюдался умеренно выраженный не устойчивый тренд ( $r=-0,40$ ) снижения - на 9,0%.

В 2017 г. уровень заболеваемости болезнями мочеполовой системы в Геологском с.о. был достоверно в 1,3 раза выше



городского ( $p < 0,05$ ), и ниже областного и республиканского уровня в 1,3 и 3 раза соответственно ( $p < 0,001$ ).

Вместе с тем, средний уровень заболеваемости в Геологском районе повысился на 25,9 %, составляя за период с 2006 по 2016 гг. - 1238,25 на 100 тыс. населения, а в 2017 г – 1558,8 на 100 тыс. населения. Аналогичная ситуация прослеживалась по Атырауской области и РК. Так, в области зарегистрирован прирост на 1,6% (с 1944,97 до 1976,2 на 100 тыс. населения), в республике на 8,1% (с 4382,58 до 4736,1 на 100 тыс. населения). По городу показатели понизились на 7,8% (с 1515,7 до 1396,9 на 100 тыс. населения).

#### **Выводы:**

В Геологском с.о. за период исследования с 2012 г. по 2017 г. первичная заболеваемость всеми болезнями увеличилась на 62,0 %. В то время как показатели по РК, Атырауской области и г. Атырау имели тенденцию к снижению. В период 2012-2014гг. наблюдалось снижение уровня заболеваемости по основным классам болезней, а начиная с 2014г. показатели первичной заболеваемости новообразованиями, болезнями крови и кроветворных органов, кожи и

подкожной клетчатки, системы кровообращения, пищеварения, мочеполовой системы имели тенденцию роста. Однако, практически по всем перечисленным классам болезней уровни заболеваемости были ниже республиканского уровня.

Выявленный рост и высокие показатели первичной заболеваемости населения Геологского с.о. во многом связаны с процессами урбанизации - ростом численности жителей в связи с присоединением новых пригородных поселков, и как следствие, увеличением активности вновь прикрепленного населения. В тоже время наблюдается улучшение медицинской помощи населению и проводятся регулярные профилактические медицинские осмотры с использованием современной диагностической аппаратуры. За исследуемый период зарегистрирован высокий уровень новообразований среди жителей Геологского с.о., который связан с достаточно хорошей оснащённостью поликлиники медицинским оборудованием и обеспеченностью медицинскими кадрами, и связанной с ней высоким уровнем диагностики на ранних стадиях заболевания.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сериков Ф.Г., Оразбаев Б.Б. Экологическое состояние нефтегазовых месторождений Прикаспия и побережья Казахской части Каспийского моря // Нефть и газ. - 2001. - №2. - С. 105-108.
- 2 Кенжегалиев А. Экологическое состояние нефтегазоносного региона Атырауской области // Нефть и газ. - Алматы: 2003. - №2. - С. 99-101.
- 3 Кенесариев У.И., Ержанова А.Е., Кенесары Д.У., Амрин М.К., Досмухаметов А.Т., Баймухамедов А.А. Тенденции изменения здоровья населения региона Тенгизского месторождения // Гигиена и санитария. - 2015. - Т.94(7). - С.114-119.
- 4 Кенесариев У.И., Зинуллин У.З., Ержанова А.Е., Амрин М.К., Айбасова Ж.А. Мониторинг состояния здоровья населения в регионе нефтегазового месторождения Кашаган // Гигиена и санитария. - 2016. - Т.95, №8. - С.729-733.
- 5 Кенесариев У.И., Кенесары Д.У., Ержанова А.Е., Амрин М.К. Анализ результатов мониторинга первичной заболеваемости населения региона Кашаган // Вестник КазНМУ. - 2018. - №2. - С. 164-167.
- 6 Тульчинский Т.Г., Варавикова Е.А. Новое общественное здравоохранение: введение в современную науку. - Иерусалим: Amutah for edication and Health, 1999. - 1049 с.
- 7 А.П.Щербо «Окружающая среда и здоровье: подходы к оценке риска»: СПб.: СПб-МАПО, 2002. - С.134-137.

**Д.У. Кенесары, А.М. Оразымбетова, А.Е. Ержанова, У.И. Кенесариев,  
А.Т. Досмухаметов, А.Т. Нарымбаева, Д.М. Конурова**

#### **АТЫРАУ ГЕОЛОГ АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНДЕГІ АЛҒАШҚЫ АУРУШАҢДЫҚ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ МОНИТОРИНГІ**

**Түйін:** Геолог ауылдық округында 2012-2017 жылдар аралығында барлық аурулармен шағындандудың деңгейі 62,0%-ға өсті. Тыныс алу мүшелерінің аурушаңдық деңгейінің төмендеуі байқалғанмен, жаңа қалыптасқан аурулардың, қан және қан түзетін мүшелердің, тері және тері асты жасушаларының, қан айналым мен ас қорыту жүйелерінің, несеп-жыныс жүйесінің алғашқы аурушаңдық көрсеткіштері керісінше өсті. 2016 жылмен салыстырғанда, 2017 жылы тыныс алу мүшелерінің, тері және тері асты жасушаларының, қан және қан түзетін мүшелердің, несеп-жыныс жүйелерінің ауруларының деңгейі төмендеді. Сонымен қатар, жаңа қалыптасқан аурулар, қан айналым жүйесінің ауруларының және ас қорыту жүйесіндегі аурулардың деңгейі өсті.

**Түйінді сөздер:** Алғашқы аурушаңдық, аурушаңдықтың деңгейі мен құрылымы

**D.U. Kenessary, A.M. Orazymbetova, A.E. Erzhanova, U.I. Kenessariyev,  
A.T. Dosmukhametov, A.T. Narymbayeva, D.M. Konurova**

#### **RESULTS OF THE POPULATION'S PRIMARY MORBIDITY MONITORING IN GEOLOGICAL RURAL DISTRICT OF ATYRAU**

**Resume:** In Geological rural district for the period from 2012 to 2017 the level of all diseases primary morbidity according to request for medical assistance increased by 62.0%. There was the decrease of respiratory organs morbidity rate, but increased primary morbidity rates of neoplasms, diseases of blood and hematopoietic organs, skin and subcutaneous tissue, circulatory system, digestion and urinary system. In 2017, compared with 2016, the level of respiratory diseases, diseases of skin and subcutaneous tissue, blood and hematopoietic organs and diseases of genitourinary system decreased. At the same time, the level of neoplasms, diseases of circulatory and digestive system increased.

**Keywords:** primary morbidity, level and structure of morbidity.



УДК 614.2-056.22:553.982(574.1)

**<sup>1</sup>Д.У. Кенесары, <sup>1</sup>А.И. Анамбаева, <sup>1</sup>А.М. Оразымбетова, <sup>1</sup>А.Е. Ержанова, <sup>1</sup>А.Т. Досмухаметов, <sup>1</sup>А.К. Амрина, <sup>2</sup>Б.С. Ундасынов, <sup>2</sup>Р.Л. Тайшекенова**  
<sup>1</sup> *Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*  
*Кафедра общей гигиены и экологии,*  
*Лаборатория по оценке рисков здоровью населения*  
<sup>2</sup> *Макатская центральная районная больница, Макат*

### **АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ, УРОВНЯ И СТРУКТУРЫ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МАКАТСКОГО РАЙОНА**

*Анализ данных первичной заболеваемости населения Макатского района по обращаемости в медицинские учреждения показал повышение показателей всех болезней на 1 % за период 2006-2017 гг. За период наблюдения с 2006г. по 2017г. наблюдалась тенденция роста заболеваемости населения новообразованиями, болезнями системы кровообращения, пищеварения и болезнями органов дыхания. Прослеживалось снижение уровня болезней крови и кроветворных органов, кожи и подкожной клетчатки, мочеполовой системы*

**Ключевые слова:** *первичная заболеваемость, уровень и структура заболеваемости.*

**Введение.** Как известно, Казахстан относится к крупнейшим нефтяным державам мира, уступая в этом лишь некоторым государствам Ближнего Востока, Латинской Америки, России и США. При этом, половина запасов нефти приходится на нефтегазовые месторождения Тенгиз и Кашаган, расположенные в Атырауской области. На территории Макатского района Атырауской области размещены и развиваются объекты наземного комплекса нефтегазового месторождения Кашаган. Как правило, в районах нефтегазодобычи происходит загрязнение объектов окружающей среды и наносится существенный вред здоровью населения, в связи с чем проблемы охраны окружающей среды и здоровья населения вызывают особый интерес как ученых, так и общественности [1-3]. В связи с интенсивным освоением месторождения возникает необходимость проведения мониторинга за состоянием окружающей среды и здоровья населения [4-6]. Одним из важных показателей общественного развития, которое является проявлением социально-экономического благополучия, является состояние здоровья населения [3, 7]. При изучении влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья населения часто в качестве основного показателя используется заболеваемость, как наиболее характерная, официально регистрируемая реакция населения на вредное воздействие.

**Целью** наших исследований явилась оценка тенденций, уровня и структуры заболеваемости населения, проживающего в регионе нефтяного месторождения Кашаган.

**Материалы и методы исследований.** Изучены тенденции, уровни и структура первичной заболеваемости населения Макатского района. Проанализированы данные по первичной заболеваемости за 2006-2017 гг. в согласно официальной медицинской отчетности.

**Результаты исследований.** Анализ первичной заболеваемости населения показал, что за период 2006-2017 гг. наблюдалось повышение показателей на 1 %, однако тренд до конца не сформировался ( $r=0,14$ ). В 2017 г. произошел подъем показателей заболеваемости на 8,5 % в сравнении с 2016г.

Аналогичная тенденция увеличения уровня первичной заболеваемости населения за периоды исследования 2006г.-2017г. и 2016г.-2017г. наблюдалась по Атырауской области и РК. Линия тренда также была не сформирована ( $r=0,14$  и  $0,13$  соответственно) (рисунок 1).

Расчитанный средний уровень показателей заболеваемости за 2006-2016гг. (31119,22 на 100 тыс. населения) был ниже показателя 2017 г. (38676,1 на 100 тыс. населения) на 24,3% как в Макатском районе, так и в Атырауской области на 8,2% и РК на 7,4%.

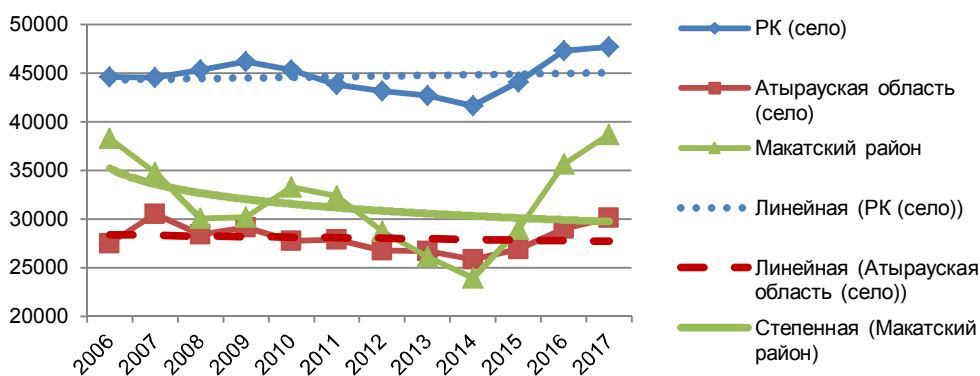


Рисунок 1 - Сравнительная оценка первичной заболеваемости населения Макатского района за 2006-2017 гг. (показатели на 100 тыс. населения)

В 2017 г. показатели первичной заболеваемости в Макатском районе (38676,1 случаев на 100 тыс. населения) были достоверно выше областных (30137,0 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и достоверно ниже республиканских (47731,7 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) значений.

К основным причинам заболеваемости населения Макатского района в 2006 г. относились болезни органов дыхания (36 %), болезни крови и кроветворных органов (6,6

%), болезни кожи и подкожной клетчатки (5,9 %), болезни мочеполовой системы (4,6 %), болезни органов пищеварения (4,0%), которые составляли 57,1% от всех заболеваний.

В 2016 г. население района чаще всего обращалось в медицинские учреждения по поводу – болезней органов дыхания (41,3%), болезней крови и кроветворных органов (6,4%), болезни системы кровообращения (4,7%), болезней органов пищеварения (4,0%), болезней кожи и подкожной





клетчатки (3,9%). Данные классы болезней составляли 60,3% причин обращений за медицинской помощью.

К 2017 г. перечисленные классы заболеваний оставались на ведущих позициях, однако изменился их процентный вклад в структуру заболеваемости населения Магатского района. Так, понизился уровень болезней органов дыхания до 39,9 %, болезней крови и кроветворных органов до 4,7 %.

В то же время, повысился уровень болезней системы кровообращения до 6,3 %, пищеварения до 5,1 %, болезней кожи и подкожной клетчатки до 4,6 %. Общий вклад данных заболеваний остался практически на том же уровне и составил 60,5 % от всех зарегистрированных случаев (рисунок 2).

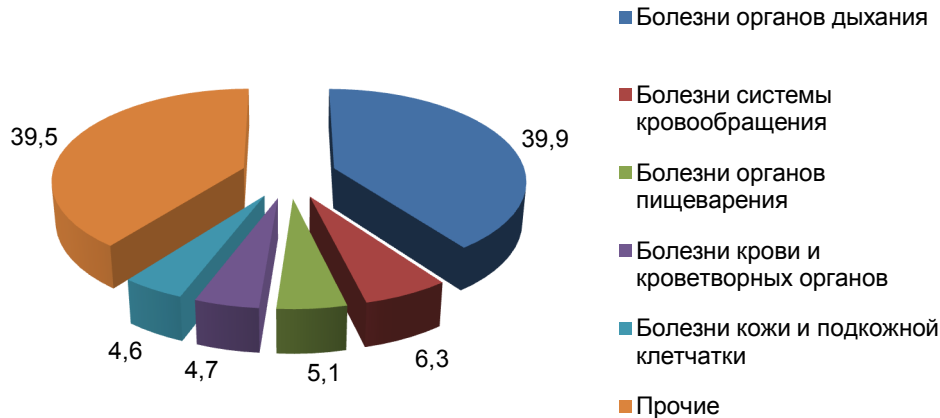


Рисунок 2 - Структура заболеваемости населения Магатского района в 2017 г. (в % от всех причин)

Нами проведен анализ тенденций изменения первичной заболеваемости населения Магатского района по основным значимым классам болезней, которые могут отражать реакции организма на воздействие негативных факторов окружающей среды [7].

За период исследования с 2006г. по 2017г. во всех изучаемых регионах зарегистрирована тенденция роста уровня заболеваемости новообразованиями. В период с 2006 г. по 2017 г. показатели заболеваемости новообразованиями в Магатском районе варьировали в широких пределах и имели умеренно выраженный не устойчивый характер роста ( $r=0,64$ ), с 279,4 случаев на 100 тыс. населения до 599,7 заболеваний на 100 тыс. населения, также как по области и республике ( $r = 0,66 - 0,67$ ).

С 2016 г. по 2017 г. также наблюдался рост показателей заболеваемости населения новообразованиями. Так, средняя величина показателя заболеваемости за 2006-2016 гг. в Магатском районе составила 262,0, а в 2017 г. - 599,7. Необходимо отметить, что по области и республике наблюдалась аналогичная ситуация роста показателей.

В то же время, в 2017 г. уровень заболеваемости новообразованиями в Магатском районе (599,7 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) оказался достоверно в 3,1 раза выше, чем в Атырауской области (216,5 случаев на 100 тыс. населения) и в 1,5 раза выше, чем в РК (407,3 случая на 100 тыс. населения,  $p<0,05$ ).

Показатели заболеваемости как у взрослой, так подростковой и детской части населения г. Атырау за 2006-2017гг. имели тенденцию к повышению - с 438,5 на 100 тыс. населения до 877,1 на 100 тыс. населения у взрослых, до 74,9 на 100 тыс. населения у подростков и с 22,7 до 149,4 на 100 тыс. населения у детей. Вместе с тем, рост показателей заболеваемости новообразованиями был зарегистрирован также во всех возрастных группах Атырауской области и республики в целом.

Анализ структуры заболеваемости новообразованиями показал, что в Магатском районе на долю доброкачественных опухолей приходилось 56,35%, а злокачественные новообразования составляли 43,7% от всей онкопатологии. В то время как по республике и области злокачественные новообразования составляли 38,3% и 59,2% соответственно. Показатели заболеваемости населения района злокачественными новообразованиями (91,0 на 100 тыс. населения) были значительно ниже, чем по республике в 2,7 раза (241,1 онкозаболеваний на 100 тыс.

населения) и области в 1,4 раза (128,2 онкозаболеваний на 100 тыс. населения)

Проведенный анализ тенденций изменения первичной заболеваемости населения болезнями крови и кроветворных органов показал, что за период с 2006 по 2017 гг. отмечалась общая тенденция снижения показателей по всем регионам. В Магатском районе снижение произошло на 28%. А с 2016 г. по 2017 г. показатели уменьшились на 20,6 %. Однако, тренд снижения уровня заболеваемости не сформировался ( $r=-0,26$ ), а в области и республике имел выраженный устойчивый характер (соответственно  $r = -0,93$  и  $-0,99$ ).

В 2017 г. уровень заболеваемости в районе (1815,5 случаев на 100 тыс. населения) был достоверно ниже в 1,3 раза ниже, чем в области (2268,8 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ) и республике (2372,1 случаев на 100 тыс. населения,  $p<0,001$ ).

Среди болезней крови и кроветворных органов в Магатском районе выявлен наибольший удельный вес железодефицитной анемии, по сравнению с РК и областью. Так, доля железодефицитной анемии составила в 2017 г. в РК (село) 91,3% всех болезней данного класса, в Атырауской области (село) - 91,1%, в Магатском районе - 97,1%. Причиной возникновения железодефицитной анемии больше являются факторы питания (недостаточное поступление железа с пищей, нарушение всасывания железа, применение лекарственных препаратов, нерациональное питание, инфекционные болезни и т.д.).

Первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения населения Магатского района за изучаемый период имела умеренно выраженную не устойчивую тенденцию роста ( $r = 0,66$ ) на 83,6 %. По Атырауской области и республике - устойчиво выраженный тренд роста на 64,2 % и 21,6 % соответственно ( $r=0,73$  и  $r=0,82$ ).

Прирост заболеваемости исследуемого района в 2017 г. по отношению к 2016 г. составил 45,4%. При сравнении среднего значения заболеваемости за 2006-2016 гг. с 2017г. наблюдалось увеличение на 138,9 % (1014,9 за 2006-2016гг., 2425,1 - в 2017г.). Увеличение показателей также были зарегистрированы по области и республике в целом.

В 2017 г. показатели первичной заболеваемости данным классом болезней в районе составили 2425,1 случаев заболеваний на 100 тыс. населения и были достоверно выше областных (1800,4 случаев на 100 тыс. населения,



$p < 0,05$ ) и республиканских (2406,8 случаев на 100 тыс. населения,  $p < 0,001$ ) значений.

Уровень первичной заболеваемости болезнями органов дыхания с 2006 по 2017 гг. характеризовался ростом показателей - в Магатском районе на 12%, в области на 1,9 % и в республике на 18%. При этом тренд в районе не сформировался ( $r = 0,17$ ), в Атырауской области имел умеренно выраженный неустойчивый характер ( $r = 0,48$ ), а по республике был устойчиво выраженным ( $r = 0,72$ ). С 2016 г. по 2017 г. зарегистрирован рост болезней органов дыхания на 4,8%, так же как в области на 2,3% и республике на 0,5%.

Также установлено превышение показателей заболеваемости в 2017 г. при сравнении со среднеарифметическим значением за период 2006-2016 гг. как в районе, так и в области и республике.

Уровень заболеваемости болезнями органов дыхания в 2017 г. в районе (15428,7 случаев на 100 тыс. населения) был достоверно выше областных значений в 1,2 раза (12738,1 случаев на 100 тыс. населения,  $p < 0,05$ ) и ниже республиканских в 1,3 раза (20776,4 случаев на 100 тыс. населения,  $p < 0,001$ ).

Уровни первичной заболеваемости болезнями органов пищеварения в Магатском районе и Атырауской области за период с 2006 по 2017 гг. имели тенденцию повышения (с 1534,8 до 1954,7 заболеваний на 100 тыс. населения в районе, т.е. на 27,4%), однако тренд не сформировался ( $r = 0,07$ ). И в области с 1276 до 1451,5 на 100 тыс. населения, т.е. на 13,8% ( $r = 0,05$ ). По РК наблюдалась умеренно выраженная неустойчивая тенденция роста на 13,6%.

В течение 2016-2017гг. показатели в Магатском районе увеличились на 37,6%, тогда как в области и республике уменьшились. Вместе с тем, прирост заболеваемости Магатского района в 2017г. по отношению к средней величине заболеваемости населения, рассчитанной за 2006-2016гг. составил 84,9%. Прирост был зарегистрирован также в целом по республике.

Показатели заболеваемости данным классом болезней в 2017 г. (1954,7 обращений на 100 тыс. населения) были достоверно выше, чем по области в 1,3 раза (1451,5 обращений на 100 тыс. населения,  $p < 0,001$ ), но достоверно ниже, чем в республике в 2,2 раза (4257,8 обращений на 100 тыс. населения,  $p < 0,001$ ).

В структуре заболеваний органов дыхания на долю болезней, которые могут быть связаны с загрязнением атмосферного воздуха (пневмония, хронические бронхиты, неуточненные бронхиты, эмфизема, бронхиальная астма пневмония, хронические бронхиты, неуточненные бронхиты, эмфизема, бронхиальная астма) приходилось 4,3%. Остальные болезни составили 95,7%, также как и по РК (5,3% и 94,7% соответственно).

В 2006-2017 гг. динамика изменения уровней первичной заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в Магатском районе, области и республике имела тенденцию к снижению. При этом, в районе и области тренд имел умеренно выраженный неустойчивый характер ( $r = -0,57$ ,  $-0,61$  соответственно), а в республике устойчиво выраженный ( $r = -0,76$ ).

Однако, с 2016г. по 2017 г. показатели увеличились как по району, так и по области и республике. Средняя величина заболеваемости за 2006-2016гг. была выше, чем в 2017 г. также во всех изучаемых регионах. В тоже время, показатели заболеваемости в 2017 г. по району (1769,1 случаев обращений на 100 тыс. населения) были ниже республиканских значений в 1,2 раза (2112,2 случаев обращений на 100 тыс. населения,  $p < 0,001$ ). Достоверный различий между районом и областью не было выявлено.

Проведенные мониторинговые исследования показателей первичной заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы показали снижение уровня в Магатском районе с 1770,7 до 1272,2 случаев на 100 тыс. населения и его тренд имел умеренно выраженный неустойчивый характер ( $r = -0,34$ ). По Атырауской области зарегистрирован умеренно выраженный неустойчивый тренд повышения на 3,3% ( $r = 0,40$ ). В то время как по республике тренд не сформировался. Среднее значение за 2006-2016гг. составляло 922,5 на 100 тыс. населения, что было ниже показателей 2017г. на 37,9% (1272,2 на 100 тыс. населения). Аналогичная ситуация была выявлена по Атырауской области и республике в целом. В 2017 г. по району показатели заболеваемости составляли 1272,2 на 100 тыс. населения и были достоверно ниже областных и республиканских значений в 1,2 и 2,8 раз соответственно.

**Заключение.** Таким образом, динамические изменения уровня первичной заболеваемости населения Магатского района всеми болезнями имели такую же тенденцию, как и по республике - в течение 2006-2014 гг. показатели снижались, а начиная с 2014г. начали расти. В последние годы наблюдался рост заболеваемости населения новообразованиями, болезнями системы кровообращения, пищеварения, болезнями органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки и мочеполовой системы, и прослеживалось снижение уровня болезней крови и кроветворных органов. Уровни заболеваемости по основным классам болезней, кроме новообразований были ниже республиканских и областных значений.

За исследуемый период зарегистрирован высокий уровень новообразований среди жителей Магатского района, что связано с некачественным скринингом и отсутствием диспансеризации в предыдущие годы, а в 2016-2017 гг. увеличением регистрации ранее не выявленных больных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сериков Ф.Г., Оразбаев Б.Б. Экологическое состояние нефтегазовых месторождений Прикаспия и побережья Казахской части Каспийского моря // Нефть и газ. - 2001. - №2. - С. 105-108.
- 2 Кенжегалиев А. Экологическое состояние нефтегазоносного региона Атырауской области // Нефть и газ. - Алматы: 2003. - №2. - С. 99-101.
- 3 Кенесариев У.И., Ержанова А.Е., Кенесары Д.У., Амрин М.К., Досмухаметов А.Т., Баймухамедов А.А. Тенденции изменения здоровья населения региона Тенгизского месторождения // Гигиена и санитария. - 2015. - Т.94(7). - С.114-119.
- 4 Кенесариев У.И., Зинуллин У.З., Ержанова А.Е., Амрин М.К., Айбасова Ж.А. Мониторинг состояния здоровья населения в регионе нефтегазового месторождения Кашаган // Гигиена и санитария. - 2016. - Т.95, №8. - С.729-733.
- 5 Кенесариев У.И., Кенесары Д.У., Ержанова А.Е., Амрин М.К. Анализ результатов мониторинга первичной заболеваемости населения региона Кашаган // Вестник КазНМУ. - 2018. - №2. - С. 164-167.
- 6 Тульчинский Т.Г., Варавикова Е.А. Новое общественное здравоохранение: введение в современную науку. - Иерусалим: Amutah for education and Health, 1999. - 1049 с.
- 7 А.П.Щербо «Окружающая среда и здоровье: подходы к оценке риска»: СПб.: СПб-МАПО, 2002. - С.134-137.



Д.У. Кенесары, А.И. Анамбаева, А.М. Оразымбетова, А.Е. Ержанова, А.Т. Досмухаметов, Л.К. Амрина,  
Б.С. Ундасынов, Р.Л. Тайшекенова

### МАКАТ АУДАНЫ ТҰРҒЫНДАРЫНЫҢ ТЕНДЕНЦИЯСЫ, АЛҒАШҚЫ АУРУШАҢДЫҚТЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ДЕҢГЕЙІ

**Түйін:** Мақат ауданына жүргізілген сараптама талдау бойынша 2006-2017 жылдар аралығында медициналық мекемелерге қаралған тұрғындарда алғашқы аурушаңдық көрсеткіштері 1% өскенін көрсетті. 2006-2017 тұрғындар арасында жаңа түзілген аурулардың қан айналым жүйесі аурулары, асқорыту аурулары және тыныс алу мүшелерінің аурулары өсуі байқалды. Қан және қан түзілу мүшелерінің аурулары, тері және тері асты жасушаларының аурулары және несеп-жыныс аурулары деңгейінің төмендеуі көрініс тапты.

**Түйінді сөздер:** алғашқы аурушаңдық, аурушаңдықтың құрылымы мен деңгейі.

D.U. Kenessary, A.I. Anambaeva, A.M. Orazymbetova, A.E. Erzhanova, A.T. Dosmukhametov, L.K. Amrina,  
B.S. Undasynov, R.L. Tayshekenova

### ANALYSIS OF TRENDS, LEVEL AND STRUCTURE OF THE POPULATION'S PRIMARY MORBIDITY IN MAKAT AREA

**Resume:** Analysis of the population's primary morbidity in Makat area in according to the request for medical assistance in medical institutions showed the increased rates of all diseases by 1% over the period 2006-2017. For the observation period since 2006 to 2017 there was the tendency of the population's morbidity increase of neoplasms, circulatory system diseases, digestion and respiratory diseases. There was the decrease in the level of blood and hematopoietic organs diseases, skin and subcutaneous tissue and the urogenital system diseases.

**Keywords:** primary morbidity, level and structure of morbidity

## УДК 614.72

Д.У. Кенесары, З. Адильгирейұлы, Н.А. Акжолова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра общей гигиены и экологии

### ОЦЕНКА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В статье представлены результаты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в 26 населенных пунктах Республики Казахстан. Установлено, что практически во всех исследуемых городах существует риск возникновения неблагоприятных эффектов для здоровья населения от острого воздействия взвешенных частиц, оксидов и диоксидов азота и серы. Так, в большинстве исследуемых городов РК значения коэффициентов и индексов опасности при хроническом и остром воздействии превышают величину допустимого уровня, равного 1,0. В целом, самая неблагоприятная ситуация складывается в г.Усть-Каменогорск, где выявлено максимальное количество химических веществ, обладающих повышенным риском воздействия на здоровье населения. Кроме того, в гг. Шымкент, Алматы, Балхаш, Актобе и Усть-Каменогорск индивидуальный канцерогенный риск определен как неприемлемый для населения.

**Ключевые слова:** методология оценки риска, здоровье населения, окружающая среда, атмосферный воздух.

#### Введение.

В современных условиях становится очевидным, что сохранение и укрепление здоровья населения в значительной мере зависит от качества объектов окружающей среды. Улучшение состояния среды обитания человека относится к числу самых приоритетных задач современного цивилизованного общества [1,2].

В подавляющем большинстве случаев, загрязнение окружающей среды, является фактором малой интенсивности, что приводит к снижению защитных сил организма и, как следствие, способствует развитию различных патологических состояний. Загрязненный воздух по-прежнему является значительной угрозой для здоровья людей во всем мире, несмотря на внедрение новых технологий в промышленности, энергетике и на транспорте [3-6].

Рядом российских исследователей атмосферный воздух и присутствующие в нем загрязнители оцениваются как первостепенный фактор окружающей среды, формирующий высокий уровень риска здоровью в условиях урбанизированных территорий (Авалиани С.Л., 2002; Величковский Б.Т., 2002).

В наши дни воздушный бассейн практически любого населенного пункта загрязнен сотнями химических веществ, уровень которых, как правило, превышает предельно

допустимый, а их совместное действие оказывается еще более значительным [7, 8].

В данном исследовании оценивается уровень загрязнения воздушного бассейна во всех населенных пунктах Республики Казахстан согласно информационных бюллетеней, подготовленных по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП "Казгидромет".

В 15 крупных городах Казахстана превышен допустимый уровень загрязнения воздуха. Самая же загрязненная атмосфера считается в Восточно-Казахстанской, Карагандинской и Павлодарской областях [8-9].

**Цель работы** – предварительная (скрининговая) оценка рисков здоровью жителей от загрязнения атмосферного воздуха в крупных населенных пунктах Республики Казахстан.

#### Материалы и методы.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Казахстан проводились в 26 населенных пунктах республики на 146 постах наблюдений, в том числе на 56 стационарных постах. На стационарных постах за состоянием загрязнения атмосферного воздуха наблюдения велись за следующими показателями: взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, растворимые



сульфаты, диоксид углерода, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, углеводороды, аммиак, серная кислота, формальдегид, метан, н/о соединения мышьяка, кадмий, свинец, хром, медь, бензол, бенз(а)пирен, бериллий, марганец, кобальт, гамма-фон, цинк. Состояние загрязнения воздуха оценивалось по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений. Оценка риска здоровью от химических факторов, в частности – от химических субстанций, содержащихся в атмосферном воздухе, проведена согласно «Руководству по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» [10], основанного на методологии оценки риска, ранее разработанной Агентством по защите окружающей среды США (US EPA).

**Результаты и обсуждение.**

Было оценено качество атмосферного воздуха городов Казахстана с позиции оценки риска влияния на здоровье населения. Коэффициенты опасности рассчитывались отдельно по каждому веществу в каждой расчетной точке и дифференцировались для разных условий (острое и хроническое воздействие).

При расчете коэффициента опасности острого воздействия (HQ acute) учитывались максимально-разовые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемых городов по официальным данным РГП «Казгидромет» за 2017 г.

Таблица 1 - Коэффициенты опасности острого воздействия (HQ acute) от основных химических загрязнителей атмосферного воздуха исследуемых городов

Города	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Аммиак	1.1			0.3	0.6	0.5	0.9		1.0	0.1	0.3	0.6	0.1	0.2	0.6	0.2	0.2	0.6	1.3			0.2	0.6	0.4	0.4	
Взвешенные частицы (пыль)	2.3	14.7	3.7		0.7	1.7	1.3	2.3	3.3	4.0	4.7	2.0	7.0			2.3	8.3	7.0	3.7	4.0	3.3	1.7	3.3	2.7	0.3	3.3
Взвешенные частицы РМ-10	19.3	5.3	1.3	0.8	2.0	2.0	12.7	6.7		10.0	6.7	6.0	3.3	4.7	1.9	17.3	0.3	9.3			6.7	16.7	6.5	4.0	11.6	
Взвешенные частицы РМ-2.5	13.8	10.8	2.9	0.8	3.1	2.5	7.7	10.8		6.2		12.3		3.4		38.5	0.6	15.4			4.6	9.2	6.9	3.1	2.8	
Водород фторид (Фтористый водород)											0.3															
Диоксид азота	0.4	3.7	0.6	0.3	0.4	0.4	0.6	1.1	1.4	0.4	1.6	1.3	0.6	0.4	0.4	1.0	0.8	1.2	1.2	0.6	0.6	0.5	1.4	0.9	6.4	0.4
Диоксид серы	0.6	1.4	0.7		0.7	0.7	5.3	0.6	2.5	0.8	5.5	0.5	3.0	2.4	0.2	0.7	4.4	3.2	6.8	1.0	0.5	0.4	0.6	2.6	0.2	0.4
Медь	0.5							2.9			0.001							0.02								
Мышьяк	25.0							17.5			5.0							1.0								
Озон (приземный)	0.9			1.6	0.8	0.9	1.6			0.9	1.2	1.0	0.7	0.9	0.7	1.5	0.6	0.6				0.9	0.9	0.9	0.6	
Оксид азота	0.7	0.5	0.9	0.1	0.5	0.5	0.8	1.0	3.1	1.0	2.9	3.2	1.4	0.7	0.4	0.7	0.2	2.8	0.7	1.4	0.6	0.3	2.7	0.4	3.8	0.5
Оксид углерода	0.6	0.4	0.2		0.2	0.2	1.0	0.9	0.6	0.2	0.7	0.4	0.7	1.0	0.2	3.1	0.7	0.9	1.2	0.3	0.4	0.5	0.8	0.9	0.001	0.7
Сероводород (водород сульфид)	0.3				0.1	0.1	2.4			0.3	1.4	5.0	0.3	0.2	0.5	1.8	0.7	1.0			0.01	0.3	0.3	0.3	1.8	
Сульфаты		1.4												1.4			0.2	1.2	3.2	0.6			0.6	0.4	0.4	2.6
Фенол									0.002		0.001	0.01	0.01				0.003	0.009	0.01				0.003		0.3	
Формальдегид	1.6						3.5	1.02		0.1	1.1		1.0			0.6					0.1				2.1	0.5
Хлор												0.7												0.1		
Хлористый водород (водород хлорид)											0.1												0.03			
Фтористый водород (водород фторид)		0.5												0.1												

Регламент HQ≤1,0

\*1-26 наименование городов

- |  |                       |                    |
|--|-----------------------|--------------------|
| 1 – Шымкент                                  | 10 – Атырау           | 19 – Темиртау      |
| 2 – Астана                                   | 11 – Усть-Каменогорск | 20 – Костанай      |
| 3 – Кокшетау                                 | 12 – Семей            | 21 – Кызылорда     |
| 4 – Степногорск                              | 13 – Тараз            | 22 – Актау         |
| 5 – Боровое                                  | 14 – Уральск          | 23 – Павлодар      |
| 6 – Щучинско-Боровская курортная зона (ЩБКЗ) | 15 – Аксай            | 24 – Екибастуз     |
| 7 – Актобе                                   | 16 – Караганда        | 25 – Петропавловск |
| 8 – Алматы                                   | 17 – Балхаш           | 26 – Туркестан     |
| 9 – Талдыкурган                              | 18 – Жезказган        |                    |

Далее нами проведены расчеты значений коэффициентов опасности для хронического воздействия от среднегодовой расчетной концентрации токсичных веществ в приземном слое воздуха исследуемых городов, представленные в таблице 2.

При расчете коэффициента опасности хронического воздействия (HQ chronic) учитывались среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ в

Результаты расчета коэффициента опасности при остром воздействии (HQ acute) анализируемых химических веществ, содержащихся в атмосферном воздухе исследуемых городов, представлены в таблице 1.

При HQ, равном или меньшем 1,0, риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ >1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

Согласно анализу представленных данных, практически во всех исследуемых городах существует риск возникновения неблагоприятных эффектов для здоровья населения от острого воздействия взвешенных частиц, оксидов и диоксидов азота и серы. В целом, самая неблагоприятная ситуация складывается в г.Усть-Каменогорск, где наблюдается HQ acute выше 1 - по 9 химическим веществам, далее - г.Актобе, г.Алматы и г.Петропавловск с 7 химическими веществами. В остальных городах – от 6 и ниже. В гг. Степногорск, Аксай и Туркестан имеется риск возникновения неблагоприятных эффектов только от 1 химического вещества.

Также хотелось бы отметить, что по некоторым веществам (бенз(а)пирен (бензо(а)пирен), кадмий, свинец, хром) отсутствуют показатели референтных концентраций (при остром воздействии). А по берилию, за исследуемый период, концентрации были ниже предела обнаружения методики. Вследствие чего, оказалось невозможным рассчитать коэффициенты опасности при остром воздействии для вышеуказанных веществ.

атмосферном воздухе исследуемых городов по официальным данным РГП «Казгидромет» за 2017 г.

Согласно данным таблицы 2, в большинстве исследуемых городов существует риск возникновения неблагоприятных эффектов от хронического воздействия взвешенных частиц. Что касается количества химических веществ, обладающих хроническим повышенным риском воздействия, то, как и при остром воздействии, максимальное их количество выявлено в г.Усть-Каменогорск – 13. Наименьшее



количество – 1 вещество – в гг. Кокшетау, Степногорск, ЩБКЗ, Талдыкурган, Уральск, Аксай, Темиртау, Екибастуз, Туркестан. Обращает на себя внимание чрезвычайно высокие HQ chronic по тяжелым металлам в гг. Шымкент, Алматы, Тараз и Балхаш, а также по бенз(а)пирену (бензо(а)пирен) в гг. Усть-Каменогорск и Тараз. Установлено, что подавляющее большинство химических веществ, где наблюдалось превышение коэффициента

опасно (HQ), как при хроническом, так и при остром воздействии, обладали направленностью действия на органы дыхания. Исходя из вышесказанного, нами были рассчитаны индексы опасности по направленности действия исключительно на органы дыхания. Значения индексов опасности при хронических и острых воздействиях на территории исследуемых городов представлены в таблице 3.

Таблица 2 - Коэффициенты опасности хронического воздействия (HQ chronic) от основных химических загрязнителей атмосферного воздуха

Города Вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Азотоксид	0.2			0.2	0.1	0.1	0.04		0.1	0.04	0.1	0.1	0.1	0.04	0.03	0.1	0.1		0.6			0.1	0.1	0.1	0.02		
Бенз(а)пирен (Бензо(а)пирен)											700.0		100.0														
Взвешенные частицы (пыль)	3.4	4.0	0.8		0.5	0.4	0.4	2.3	0.9	1.8	1.3	1.6	2.0		0.2	1.9	2.3	4.3	3.6		0.8	2.8	1.2	1.7		1.3	
Взвешенные частицы PM-10	2.0	1.2	0.04	0.1	0.4	0.4	0.8	0.6		0.4	1.0	0.4	0.8	0.4		2.0	0.6	0.6		0.2	0.8	2.0	0.1	0.2		0.05	
Взвешенные частицы PM-2.5	2.7	1.3	0.1	0.1	1.3	1.3	1.3	0.6		0.7		2.0		0.7		6.7	2.0	0.7			0.7	1.3	0.4	0.7		1.1	
Водород фторид (Фтористый водород)											0.5																
Диоксид азота	1.0	2.0	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5	1.8	1.3	1.0	1.5	0.8	1.8	0.5	0.5	1.3	0.5	1.0	0.5	0.8	1.3	0.5	0.8	0.5	22.5	0.3	
Диоксид серы	0.2	0.5	0.1		0.5	0.2	0.2	1.1	0.8	0.2	2.2	0.5	0.2	0.3	0.02	0.4	0.6	0.4	1.0	0.5	1.4	0.4	0.3	0.1	0.2	0.2	
Кадмий	450.0							50.0				3.0					479850.0										
Марганец														74800.0													
Медь	800.0							4050.0			2.5						22.7										
Метан											0.03	0.03			0.002		0.02	0.01		0.01				0.002	0.01		
Мышьяк	166.7							16.7				3.3							271333.3								
Озон	1.9			1.3	0.5	0.6	2.8			1.1	1.4	1.5	1.3	1.0	1.1	0.8	1.2	0.5				1.8	0.7	1.2			
Оксид азота	0.2	0.3	1.8	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	1	0.1	0.3	0.5	0.3	0.2	0.02	0.1	0.03			0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.1	13.3	0.1
Оксид углерода	0.7	0.2	0.1		0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.03	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.0001	0.2	
Свинец	20.0							66.0			0.7		18180.0				1.4										
Сероводород	1.0				1.4	0.4	1.0		0.5	2.0	1.5	2.0	0.5	1.5		0.5	0.5	4.5	1.0		0.2	1.5	1.0	0.5	8.0		
Сульфаты		0.3														0.3	0.1	0.4	0.4			0.6	0.1	0.1	0.1		
Фенол								0.3		0.3	0.3	0.7				1.0		1.4	0.1				0.1		0.4		
Формальдегид	7.4						1.0	4.1		0.6	1.3		2.4			4.2					0.3				3.3	0.1	
Хлор											35.0																
Хлористый водород (водород хлорид)											1.5												1.1				
Фтористый водород (водород фторид)		0.1												0.2													
Хром	10.0							3.0	60.0									90300.0									
Цинк											1.0																

Регламент HQ≤1.0

\*1-26 наименование городов (см. прим. таблице 1)

Таблица 3 - Индекс опасности хронического и острого воздействия (HI acute/HI chronic) на органы дыхания от основных химических загрязнителей атмосферного воздуха исследуемых городов

№	Города	HI acute	HI chronic
1	Шымкент	41,6	1446,6
2	Астана	38,3	9,8
3	Кокшетау	10,1	3,2
4	Степногорск	3,8	1,9
5	Боровое	8,9	5,0
6	ЩБКЗ	9,2	3,7
7	Актобе	36,7	11,3
8	Алматы	26,3	4187,8
9	Талдыкурган	11,6	4,5
10	Атырау	24,8	7,9
11	Усть-Каменогорск	30,0	57,5
12	Семей	27,2	9,3
13	Тараз	18,9	74810,2
14	Уралск	13,0	4,5
15	Аксай	4,4	1,9
16	Караганда	63,5	18,3
17	Балхаш	18,5	841514,1



18	Жезказган	44,1	12,4
19	Темиртау	15,3	7,3
20	Костанай	6,9	1,7
21	Кызылорда	16,4	5,6
22	Актау	30,7	11,2
23	Павлодар	23,6	7,7
24	Екибастуз	15,5	5,1
25	Петропавловск	32,5	48,6
26	Туркестан	5,1	2,0
<b>Регламент <math>HI \leq 1,0</math></b>			

Установлено, что наибольший индекс опасности острого воздействия наблюдался в гг. Караганда ( $HI_{acute} - 63,5$ ), Жезказган (44,1), Шымкент (41,6); наименьший - в гг. Степногорск (3,8), Аксай (4,4), Туркестан (5,1).

Наибольший индекс опасности хронического воздействия наблюдался в гг. Балхаш ( $HI_{chronic} - 841514,1$ ), Тараз (74810,2), Алматы (4187,8), Шымкент (1446,6); наименьший в гг. Костанай (1,7), Степногорск (1,9), Аксай (1,9).

Обращают на себя внимание чрезвычайно высокие показатели индекса опасности хронического воздействия в гг. Балхаш, Тараз, Алматы, Шымкент, при этом показатели

индекса опасности острого воздействия в указанных городах находились на уровне средних, за исключением г. Шымкент.

Учитывая, что в Казахстане имеют место высокие показатели онкологической заболеваемости по регионам, а результаты исследования показали наличие практически в каждом исследуемом населенном пункте риска возникновения неблагоприятных эффектов от хронического воздействия химических веществ, нами был проведен расчет индивидуального канцерогенного риска (ICR) (таблица 4).

Таблица 4 - Индивидуальный канцерогенный риск (ICR)

Города	Шымкент	Актобе	Алматы	Атырау	Усть-Каменогорск	Тараз	Караганда	Балхаш
Вещества								
Кадмий	1,62E-02		1,80E-03		1,08E-04			1,73E+01
Медь								
Мышьяк	2,14E-02		2,14E-03		4,29E-04			3,49E+01
Оксид углерода								
Свинец	1,20E-04		3,96E-04		4,32E-06	1,09E-01		8,40E-06
Формальдегид	2,93E-04	3,94E-05	1,62E-04	2,50E-05	5,26E-05	9,46E-05	1,64E-04	
Хром	1,20E-02	3,60E-03	7,20E-02					1,08E+02

Согласно критериям оценки канцерогенного риска, установлен неприемлемый уровень риска, как для профессиональных групп, так и для населения в целом по кадмию в гг. Шымкент, Алматы, Балхаш; по мышьяку в гг. Шымкент, Алматы, Балхаш; по свинцу в г.Тараз; по хрому в гг. Шымкент, Актобе, Алматы, Балхаш.

Установлен уровень канцерогенного риска приемлемый для профессиональных групп, но неприемлемый для населения по кадмию и мышьяку в г. Усть-Каменогорск; по свинцу в гг. Шымкент, Алматы; по формальдегиду в гг. Шымкент, Алматы, Караганда.

Таким образом, в перечисленных городах установлен неприемлемый уровень канцерогенного риска для населения, требующий неотложных управленческих решений по устранению и/или снижению уровней риска.

#### Неопределенности (Uncertainties)

Прежде, чем интерпретировать полученные выше количественные результаты оценки риска, необходимо учесть ряд неопределенностей.

Оценка риска проведена исключительно по официальным данным РГП «Казгидромет», на основании анализа и обработки проб воздуха, отобранных на стационарных постах наблюдений. При этом, среднесуточные замеры проводились по сокращенной (2 раза в сутки), неполной (3 раза в сутки) и полной (4 раза в сутки) программам, т.е. замеры, усреднялись не более чем с 6 часовым интервалом. В настоящее время Европейским парламентом и Советом Европейского Союза «О качестве атмосферного воздуха и

мерах его очистки» принята Директива N 2008/50/ЕС, согласно которой, при установлении предельно допустимого значения химических веществ, для защиты здоровья человека требуется соотношение достоверных данных в размере 75% от одночасового значения, т.е. 45 минут. В 24 часовом значении (среднесуточном) - 75%, т.е. по меньшей мере, 18 усредненных часовых значений. Это значит, что для максимальной объективной оценки риска необходимо при среднесуточном замере учитывать не менее 18 усредненных одночасовых значений [11].

Таким образом, максимально разовые и среднесуточные замеры, проводимые РГП «Казгидромет» на стационарных постах, даже по полной программе, возможно, не отражают фактическое состояние атмосферного воздуха, что может сказаться на результатах количественной оценки риска. В связи с этим, существует необходимость изучения данных мониторинга альтернативных источников, сбор данных которых осуществлялся бы в соответствии с регламентом Директивы Евросоюза N 2008/50/ЕС о правилах забора данных для статистической обработки.

На основании проведенного анализа данных замеров качества атмосферного воздуха на стационарных постах РГП «Казгидромет» за 2017 г., проведена предварительная оценка рисков для здоровья населения, по результатам которой можно прийти к нижеследующим выводам:

#### Выводы

1. Значения коэффициентов и индексов опасности при хроническом и остром воздействии в большинстве



исследуемых городов РК превышают величину допустимого уровня, равного 1,0.

2. Индивидуальный канцерогенный риск в гг. Шымкент, Алматы, Балхаш, Актобе и Усть-Каменогорск определен как неприемлемый для населения.

#### Рекомендации

1. В связи с возможным неприемлемым уровнем риска необходимо провести развернутые исследования в

соответствии с регламентом Директивы Евросоюза N 2008/50/ЕС о правилах забора данных для статистической обработки.

2. При выявлении неприемлемого уровня риска по результатам развернутых исследований, разработать и принять управленческие решения по снижению уровня риска.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Салихова Л.Р. Оценка риска для здоровья населения, проживающего в зоне возможного влияния объектов оренбургского газохимического комплекса // Сб. материалов Всероссийской научно – практической конференции «Инновационные технологии обеспечения безопасности питания и окружающей среды». – Оренбург: 2007. – С. 338-341.
- 2 Боев В М Экологический и производственный риск на территории с градообразующим предприятием медеплавильного производства // Научные доклады и статьи 1-й Международной конференции «Безопасность Технологии Управление» - Тольятти: 2005. - С 196-200.
- 3 Рано умирать. Проблемы высокого уровня заболеваемости и преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации и пути их решения. - М.: Всемирный банк, 2005. – 206 с.
- 4 Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – М.: 2002. – 408 с.
- 5 Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. Экологическая эпидемиология. – М.: 2004. – 384 с.
- 6 Авалиани С.Л., Ревич Б.М. Оценка риска загрязнения окружающей среды для здоровья населения как инструмент муниципальной экологической политики в Московской области. – М.: 2010. – 311 с.
- 7 Кенесариев У.И., Досмухаметов А.Т., Амрин М.К., Ержанова А.Е., Баймухамедов А.А. Уровни загрязнения воздушных бассейнов городов Республики Казахстан мелкодисперсными фракциями пылевых частиц (PM10 и PM 2,5) // Наука и здравоохранение. Медицинский научно-практический журнал. – Семей: 2012. - №1. - С.112-113.
- 8 Кенесариев У.И., Бекшин Ж.М., Досмухаметов А.Т., Амрин М.К., Ержанова А.Е. Риск развития неканцерогенных эффектов в зависимости от уровня загрязнения воздушного бассейна городов Республики Казахстан пылевыми частицами PM<sub>10</sub> и PM<sub>2,5</sub>. Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: Том 1. – Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2012. - С. 326-328.
- 9 Ussen Kenessaryev, Alexander Golub, Michael Brody, Askhat Dosmukhametov, Meiram Amrin, Aya Erzhanova, Dinara Kenessary «Human Health Cost of Air Pollution in Kazakhstan» // Journal of Environmental Protection. – 2013. - №2. – P. 869-876.
- 10 Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р 2.1.10.1920-04), утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 05.03.2004 (Guidelines for Human Health Risk Assessment from Environmental Chemicals).
- 11 Директива N 2008/50/ЕС Европейского Парламента и Совета о качестве атмосферного воздуха и мерах его очистки. Европейский союз. Страсбург, 21 мая 2008 года.

**Д.У. Кенесары, З. Адильгирейулы, Н.А. Акжолова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Жалпы гигиена және экология кафедрасы*

#### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕЛДІ МЕКЕНДЕРІНДЕ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ЛАСТАНУЫНАН ТҮРҒЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫНА ҚАУІП-ҚАТЕРДІ БАҒАЛАУ

**Түйін:** Мақалада Қазақстан Республикасының 26 елді мекеніндегі атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау нәтижелері берілген. Зерттелетін барлық қалаларда өлшенген заттардың, азот оксидтері мен диоксидтерінің және күкірттің жедел әсерінен тұрғындар денсаулығы үшін қолайсыз әсерлердің туындау қаупі бар екені анықталды. Осылайша, ҚР зерттелетін қалаларының көпшілігінде созылмалы және жедел әсер ету кезіндегі қауіптілік коэффициенттері мен индекстерінің мәні 1,0-ге тең рұқсат етілген деңгей шамасынан асады. Жалпы алғанда, ең қолайсыз жағдай Өскемен қаласында қалыптасты, онда тұрғындар денсаулығына жоғары қауіп төндіретін химиялық заттардың ең көп саны анықталды. Сонымен қатар, Шымкент, Алматы, Балхаш, ақтобе және Өскемен қалаларында жеке канцерогенді қауіптілік, тұрғындар үшін қолайсыз болып анықталды.

**Түйінді сөздер:** қауіп-қатерді бағалау әдістемесі, тұрғындар денсаулығы, қоршаған орта, атмосфералық ауа.

**D. Kenessary, Z. Adilgereiyuly, N. Akzholova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of General Hygiene and Ecology*

#### HUMAN HEALTH RISK ASSESSMENT FROM AIR POLLUTION IN KAZAKHSTAN

**Resume:** The atmospheric air condition of 26 cities of Kazakhstan was under monitoring in 2017. A high human health risk of adverse effects from suspended particles, nitrogen oxides and dioxides and sulfur was established in almost all of the studied cities. Thus, in the majority the values of hazard coefficients and indices for both chronic and acute exposure exceed the permissible level, which is equal to 1.0. In general, the most unfavorable situation is in Ust-Kamenogorsk, where the maximum number of chemical substances with the increased human health risk was identified. Besides, in Shymkent, Almaty, Balkhash, Aktobe and Ust-Kamenogorsk the individual carcinogenic risk is defined as unacceptable for the population.

**Keywords:** health risk assessment, environment, atmospheric air



<sup>1</sup>А. Манкеев, <sup>2</sup>А.Е. Уалиева

<sup>1</sup> «Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігі қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Алматы облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті» Республикалық мемлекеттік мекемесі.

<sup>2</sup> Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Биомедициналық статистика және дәлелді медицина кафедрасы

## АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫ КӘСІПОРЫНДАРЫНДА САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Мал шаруашылығы азық-түлікпен қамтамасыз ету арқылы көптеген елдерде күнкөріс деңгейін қалыптастырады, сонымен қатар зооноздық аурулардың аурудың таралу жолдарының бірі болып табылады. Ветеринарияда қадағалаудың маңызы зор, өйткені ветеринариялық қызмет тамақ және биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету жоспарында реттеуші функцияға ие, ал жануарлардың жұқпалы және жаппай жұқпалы емес ауруларының алдын алу және жою, мал шаруашылығы өнімдерінің ветеринариялық-санитариялық тұрғыдан қауіпсіздігін қамтамасыз ету мемлекеттік ветеринариялық қызметтің міндеті болып табылады. Бұл зерттеу тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін бағалау үшін, ауруларға қарсы күрес жөніндегі бағдарламалардың негізін қамтамасыз етеді және саясаткерлерге осы тез дамып келе жатқан сектордың жан-жақты өсуі туралы хабарлайды.

**Түйінді сөздер:** Санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау, құс етін өндіру, ветеринариялық-санитариялық шаралар

**Кіріспе.** Тамақтану адам денсаулығының қауіпсіздігі мен өмір сүру сапасының ең маңызды факторлардың бірі болып табылады. Тамақтың сапасы адамның жалпы әл-ауқатына, оның жұмыс қабілетіне және қоршаған ортаның қолайсыз факторларының әсеріне, соның ішінде өндірістік факторлардың теріс әсерлеріне төзімділікті арттырады.

Мал шаруашылығы азық-түлікпен қамтамасыз ету арқылы төмен және орташа табысы бар елдерде күнкөріс деңгейін қалыптастырады, нарықта да үлкен ықпалын тигізеді. Соның ішінде, әлемдік және отандық тәжірибеде құс өсіру өнеркәсібі елдегі қажетті азық-түлік өнімдерін тез ұлғайтуға және халықтың диетасындағы ақуыздың оңтайлы теңгерімін қамтамасыз етуге қабілетті екенін растайды. Басқа салалармен салыстырғанда құс өнімдерін өндірудің жоғары кірістілігі - құстың жылдам жетілуіне, азық-түлікті, энергияны, тірі еңбек күшін төмен тұтынуына байланысты. Бұл ауыл шаруашылық өндірісінің осы саласын дамытудың орындылығын дәлелдейді [1]. Қазіргі уақытта Қазақстанның құс өсіру өнеркәсібі агроөнеркәсіптік кешендегі жетекші индустрия болып табылады, ол 2007 жылдан 2014 жылға дейін құс еті өндірісін 2,2 есе арттыра алды [2]. 2017 жылы ет өндіретін құс фабрикаларының құс етінің үлесі 94% (168,4 мың тонна) болды, өндірілген жұмыртқаның үлесі 75% (3,8 млрд. дана). Шаруа қожалықтары мен жеке шаруашылықтарда құс етінің 4% (11,6 мың тонна), ал жұмыртқаның 25% (1,2 млрд. дана) өндірілді [3].

Сонымен қатар, тағамдық аурулардың құрылымында айтарлықтай үлесті азық-түлік токсикоинфекциялары қосады. Тағамдық токсикоинфекцияларының пайда болу себептері - бұл аурудың қоздырғыштары үшін жақсы қоректік орта болып табылатын көптеген тағамдар (сүт, ет және т.б.). Жыл сайын азық-түлік және су арқылы пайда болған аурулардан 2,2 миллион адам өледі, олардың көпшілігі балалар [4]. Сондықтан, азық-түлік қауіпсіздігін бақылау санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг қызметіне өте маңызды, себебі жануарлардың өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жұқпалы және жаппай жұқпалы емес жануарлар ауруларының алдын-алу және жою мемлекеттік қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің міндеті болып табылады.

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, **зерттеудің мақсаты** Алматы облысындағы құс шаруашылығы кәсіпорындарының санитарлық-эпидемиологиялық бақылау ұйымдастыруын талдау болып табылады.

**Зерттеу нәтижелері.** Алматы облысының құс фабрикаларының құс етін өндіру технологиясы бірқатар сатылардан тұратынын, оның ішінде құс өсіретін цехтің жемшөп өндірісінің маңызы зор екенін көрсетті [5, 6, 7].

Ветеринариялық-санитариялық шаралар зиянкестердің, аурулардың немесе ауру тудыратын ағзалардың енуінен, таралуынан туындайтын тәуекелдерден қорғау үшін, сондай-ақ басқа да осыған байланысты зиянкестерен залал таралуының алдын алу мақсатында құрылған белгіленген міндетті талаптар мен рәсімдер болып табылады [5].

Басқаша айтқанда, ветеринариялық-санитариялық шаралар жануарлардың денсаулығын сақтауды және қалпына келтіруді, олардың қалыпты өнімділігін (тиімділігін) қамтамасыз ететін жалпы және арнайы шаралардың жиынтығы болып табылады. Құс фабрикаларының ветеринарлық қызметінде ветеринариялық-санитариялық шаралар кешенін сақтау аса маңызды және ветеринариялық-санитарлық бақылауды жүзеге асыру шеңберінде құс фабрикаларының ветеринария мамандары үнемі қадағалап отырады [5].

Өндірістік технологияларды талдау төмендегіні көрсетті. Жас құстарды сатып алу ветеринариялық қатынаста қауіпсіз көздерден жүзеге асырылады. Келесі құс тобын орналастырмас бұрын, бөлмелерді толық залалсыздандыру, тазалау және тазарту (қоқысты жоюды қоса алғанда) жүзеге асырылады. Құстарды азықтандыру құс ауруын туғызатын патогендерді жоюды қамтамасыз ететін температурада жылумен өңделген құнарлы жеммен жүзеге асырылады. Кәсіпорындар аумағы төбесінде тікенді сымы бар, биіктігі үш метр дуалмен қоршалған, бұл мал шаруашылығының аумағына қасақана енуден қорғауды қамтамасыз етеді. Құс фабрикаларының периметрінде көпжылдық жасыл алаңдар орналасқан, аумағы көгалдандырылған және қатты жабындыдан жасалған ені 3,5 м болатын кіру жолы бар. Құс фабрикаларында ашық су қоймалары жоқ, сондықтан кәсіпорында суда жүзетін құстарды өсіру үшін жағдай жасалмаған. Жер үсті суларын дренаждау және жою үшін беткейлер мен аралықтар орнату жұмыстары жоспарланған. Санитарлық қорғау аймағының көлемі кем дегенде 1200 м. құрайды. Құс фабрикаларының аумағы бастапқы өндеу аймақтарына, жемшөп дайындауды, сақтауды, өңдеуді және өнеркәсіптік қалдықтарды жоюды қамтамасыз ететін аймақтарға бөлінген, сондай-ақ 55 әкімшілік бөліктері бар. Әр құстар орналасқан бөлмелерде азық-түлік цехы (азық-түлік қоймасы), желдету және технологиялық саңылаулар орнатылған, жабайы құстардың ұшып кіруіне жол бермеу үшін торлармен жабықталған, сондай-ақ өлі өлі жабайы құсты жою шаралары іске асырылады.

Әрбір өндірістік алаңға кіретін есіктерде ветеринариялық-санитариялық бақылау-өткізу пункті мен құрылыс нысандары бар. Ұйым қызметіне қатысы жоқ көліктердің, ұйымының аумағына кірулеріне жол берілмейді. Кіру тек қана тұрақты жұмыс істейтін, дезинфекциялық қондырғылар орналасқан арнайы кіретін орын арқылы ғана жүзеге асырылады. Қызмет көрсететін персоналдың құс сақталатын ұйымның өндірістік аумағына кіруі, арнайы киім мен аяқ киім кию, гигиеналық душ қабылдау арқылы жүзеге асырылады.

Құстардың жұқпалы ауруларын алдын-алу шарасы, өндірістік циклді эпизоотологиялық бақылау, тауықтың микробиологиялық және вирусологиялық мониторингі, диагностикалық мониторинг (серологиялық зерттеулер, микробиологиялық зерттеулер: өмір сүру әдісі - топтық қоқыс үлгілері, бактериологиялық зерттеулер, клокадан алынған қоспалар), антибиотиктердің профилактикасы,





пробиотиктердің профилактикасы, вакцинация, дезинфекциялау және дезинфекция арқылы жүзеге асырылады. Құс фабрикаларының ветеринариялық-сауықтыру жүйесін қамтамасыз ету жүйесі әр процесте тамақ өнімдерінің ластану қаупін талдауды көздейді. Осылайша, жемшөп өндірісінің барлық технологиялық тізбегінде және дайын азық-түлік жемшөптерге жеткенше оны патогенді қоса алғанда микрофлорамен егудің үздіксіз үрдісі бар. Ең қауіпті - бұл сальмонеллалармен азықтың ластануы. Шартты-патогенді және патогенді микрофлорамен жұқтырудан қоректенуді болдырмау үшін, емдеу жем-шөп құрамдас бөліктеріне немесе дайын өнімге қосылатын күрделі бактерияға қарсы препараттармен жүргізіледі. Келесі қауіпті нүкте, өндірістік циклдер өтетін аймақтар - құс фабрикасы, жемшөп дайындау орталықтары және т.б. Ветеринарлық мамандар мал сою алаңына, қадеге жарату қондырғысына және ашылу бөлмесіне ерекше назар аударады. Осы аймақтардың бәрі қорғаныспен қамтамасыз етілген, инфекцияның «жанаспайтын» және патогендерден толық тазартуға кепілдік береді. Және, ең бастысы - бұл

өнімдерді, бірінші кезекте, сальмонеллалардан қорғау. Сальмонелла жұқтырған құс союға түссе, онда осы өндірістік циклде өнімнің өнімдерінде ластану қаупі бар [1]. Демек, құс фабрикаларының заңды тұлғалар қызметіне мемлекеттік араласуын азайту тұрғысынан алғанда, өнеркәсіптік ветеринариялық және санитарлық бақылаудың маңыздылығы артады.

**Қорытынды.** Алматы облысындағы құс фабрикаларының қолданылатын жоғары технологиялық жабдықтары сау құстардың өсуіне жағдай жасайды.

Құс фабрикаларының ветеринариялық жағдайын қамтамасыз етуге бағытталған шаралар кешені ветеринариялық медицина саласындағы қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің талаптарын қанағаттандырады [2, 5, 6, 8, 9].

Санитарлық - эпидемиологиялық тұрғыдан қауіпсіз өнімдерді шығаруды қамтамасыз ету үшін, әрбір процесте тамақ өнімдерінің ластану қаупін талдау және оларды болдырмау үшін шаралар ұйымдастырылған.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бессарабов Б. Ф., Бондарев Э. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. – СПб.: Лань, 2005. – 352 с.
- 2 Официальный сайт Комитета по статистике МНЭ РК [Электрон. ресурс]. – URL: <http://www.stat.gov.kz> (дата обращения: 11.2015)
- 3 Комитет статистики Министерства национальной экономики РК (дата обращения: 2018)
- 4 Meakins және т.б., 2003, WHO and FAO, 2009, Zhao et al., 2001
- 5 Об утверждении Ветеринарных (ветеринарно-санитарных) правил - Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 июня 2015 года № 7-1/587. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 августа 2015 года № 11940.
- 6 Горшков, В. В. Технология производства продукции птицеводства и звероводства [Текст] : учеб.-метод. пособие / В. В. Горшков, В. Н. Хаустов. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 83 с.
- 7 Кочиш, И. И. Птицеводство [Текст]: учебник / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С. Б. Смирнов – Москва : КолосС, 2003. – 407 с. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).

#### <sup>1</sup>А.Манкеев, <sup>2</sup>А.Е.Уалиева

<sup>1</sup> Республиканское государственное учреждение «Департамент охраны общественного здоровья Алматинской области комитета охраны общественного здоровья министерства здравоохранения Республики Казахстан»

<sup>2</sup> КазНУ им. Аль-Фараби, кафедра биомедицинской статистики и доказательной медицины.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Резюме:** Животноводство путем обеспечения продовольствием формирует прожиточный минимум во многих странах, а также является одним из путей распространения зоонозных заболеваний. Контроль в ветеринарии имеет важное значение, так как ветеринарная служба имеет регулирующую функцию в плане обеспечения пищевой и биологической безопасности, а задачей государственной ветеринарной службы является предупреждение и ликвидация заразных и массовых неинфекционных болезней животных, обеспечение ветеринарно-санитарной безопасности животноводческой продукции. Это исследование обеспечивает основу программ по борьбе с болезнями для оценки безопасности пищевых продуктов и информирует политиков о всестороннем росте этого быстро развивающегося сектора.

**Ключевые слова:** санитарно-эпидемиологический надзор, производство мяса птицы, ветеринарно-санитарные меры.

#### <sup>1</sup>A.Mankeev, <sup>2</sup>A.E.Ualiev

<sup>1</sup>Republican state institution "Department of Public Health of the Almaty region of the Committee of Public Health Protection of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan"

<sup>2</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Department of Biomedical Statistics and Evidence-Based Medicine.

#### THE ORGANIZATION OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE ON POULTRY FARMS OF ALMATY REGION

**Resume:** Animal husbandry, through the provision of food, forms the subsistence minimum in many countries, and is also one of the ways of the spread of zoonotic diseases. Control in veterinary is important, as the veterinary service has a regulatory function in terms of food and biological safety, and the task of the state veterinary service is to prevent and eliminate infectious and mass non-infectious animal diseases, ensuring veterinary and sanitary safety of animal products. The study provides the basis for disease control programs to assess food safety and informs policy makers of the comprehensive growth of this fast-growing sector.

**Keywords:** sanitary and epidemiological supervision, poultry meat production, veterinary and sanitary measures



<sup>1</sup>Н.Б. Қожахметов, <sup>2</sup>М.К. Жедербаева

<sup>1</sup>Санитарлық эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-тәжірибелік орталығы

<sup>2</sup> С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Жалпы гигиена және экология кафедрасы

## ЕЛДІМЕКЕНДЕРГЕ ЖАҚЫН ОРНАЛАСҚАН УРАН ӨНДІРІСІНІҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

Мақалада Қызылорда облысы, Шиелі ауданының Бидайкөл, Ш. Қодаманов және Ақмая елдімекендеріне жақын орналасқан уран өндірісінің, адам денсаулығына әсері жайлы және одан қорғану жолдары айтылады.

**Түйінді сөздер:** уран өндірісі, радиация, елдімекен, халық денсаулығы.

### Тақырыптың өзектілігі.

Қазақстан жері уран рудасына өте бай және оны өндіру бойынша 2010 жылдан бүгінгі күнге дейін әлемдегі бірінші орынды иеленіп келеді. Еліміздің экономикалық және әлеуметтік жетістіктері мен саяси тұрақтылығының арқасында дүние жүзіндегі дамыған елу елдің қатарына енгені көпшілікті қуантқанымен, уран өндірісі маңында тұратын жергілікті халық арасында «Радиация» деген ұғымның атом бомбасы мен Чернобыль апатының зардабын еріксіз еске түсіріп, көңілге қорқыныш үрейін ұялатып, келешек ұрпағымыздың денсаулығына қаншалықты зиян келтірер екен деген сұрақты туындатады. Яғни, Уран өндірісі, сол жерде жұмыс істейтін жұмысшылар мен жақын елдімекендерде тұратын халық денсаулығына қаншалықты зиянды?

Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК, «Санитарлық эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-тәжірибелік орталығы» филиалының радиациялық гигиена саласының жоғары дәрежелі маманы Н.Қожахметовтың 2018 жыл желтоқсан айындағы № 4 ЖШС «УЛАКОН» тапсырысымен Қызылорда облысы, Шиелі ауданының уран өндірісіне жақын орналасқан Бидайкөл, Ш.Қодаманов және Ақмая елдімекендерін аралап, халық арасында санитарлық ағарту жұмыстарын жүргізу барысында осы сұрақтарға жауап берді.

### Материалдар және зерттеу нәтижелері.

Елімізде бекітілген санитарлық эпидемиологиялық ережелердің талаптарына сай, уран өндіретін аймақтарға арнайы санитарлық қорғаныс зоналары, ол өндірістің қоршаған ортаға келтіретін зиянды зардабын есептеу арқылы бекітіледі: уран өндіретін кешен үшін елдімекеннен арақашықтығы 300 метрден, уран өнімдерін қайта өңдеу кешендері үшін 500 метрден аспауы шарт. Ал бүгінгі таңда, елдімекенге ең жақын уран өндірісінің арақашықтығы 1,5-2 километрді құрайды. Уран өндірісі бойынша кендерді іске қосу барысында дайындалған арнайы жобалар, мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық, экологиялық және басқа да қажетті сараптамалардан өтеді. Жергілікті тұрғындар мен әкімшіліктің, қоршаған ортаны қорғау ұйымдары өкілдерінің тыңдауы мен талқылауынан соң, оң нәтижеге ие болған жобалар ғана іс жүзінде өз жұмысын бастай алады. Атом энергиясы жөніндегі Халықаралық Агенттік – АТЭХАГ (МАГАТЭ), дүние жүзілік радиациядан қорғау комиссиясы мен дүние жүзілік денсаулық сақтау қоғамының бірлескен шешіміне сай, уран өндірудің жерасты сілтілеу тәсілі, басқа тәсілдерге қарағанда экологиялық ең қауіпсіз екені дәлелденіп, дамыған елдерге қолдануға ұсынылған. Бұл әдістің артықшылығы уран рудасын өндіру мен өңдеу барысында өндіріс аумағында ұңғымалар, шұңқырлар, ойпаттар түзілмейді, шаң түзілу төмендейді және жер қыртысының топырақ қабаттары бұзылмайды. Уран кәсіпорнында жұмыс жасайтын жұмысшылардың химиялық ерітінділермен тікелей байланыста болмауымен автоматтандырылған үрдіс іске асырады. Бұл тәсілдің қауіпсіз болуы уранды сілтілеу үрдісінің жердің астында жүргізілуіне байланысты, яғни жоғары белсенді радиациямен байланысты жұмыстың барлығы жердің астында жүргізілетіндіктен, жердің бетіне төмен концентрациядағы ерітіндісі шығарылып, таза альфа

иондаушы көзі «сары кекке» дейін өңделеді. Альфа иондау көзінің физикалық қасиетіне сай ауадағы ұшу қашықтығы бірнеше сантиметрді құрап, ену қасиеті өте төмен болғандықтан адамның терісінен де өтпейді, сондықтан таза альфа иондау көзімен жұмыс жасағанда жеке бастың гигиенасын сақтаса, яғни тамақ ішер кезде немесе темекі тартар алдында қолды жылы суды пайдаланып, кір сабынмен жуса жеткілікті.

Осындай заманауи дамыған технологиялық үрдістерді қолданумен бірге, өндірісте жұмыс жасайтын жұмысшыларға кешенді алдын – алу шаралары арқасында: арнайы киімдер мен жекебас қорғаныс заттарын қолдануда, техникалық жарамды қондырғыларды пайдалануда, жұмысқа қабылдауда қауіпсіздік ережелерін сақтау бойынша оқыту мен үздіксіз нұсқамаларды жүргізудің арқасында денсаулыққа келетін қауіп-қатердің әсерін болдырмауға болады. Әрбір жұмыс ауысымының алдында және соңында жұмысшылар күнделікті медициналық байқаулардан, ал жыл сайын барлық жұмысшылар кезеңді медициналық тексеруден өтеді. Уран өндіретін кәсіпорындар асханаларындағы тағам өнімдері адам денсаулығына қажетті микроэлементтеге, минералдар мен витаминдер кешенінен құралған арнайы емдік-профилактикалық ас-мәзірімен дайындалады. Сонымен қатар, кәсіпорынның барлық базалық бөлімдерінде мамандандырылған медициналық қызметкерлер мен заманауи диагностикалық қондырғылардан тұратын медициналық санитарлық бөлім жұмыс істейді.

Радиацияның, атап айтқанда иондаушы сәулеленудің адамға әсер ететін тиімді дозасы миллизивертпен (мЗв) өлшенеді. Мысалға алғанда, Қазақстанның әрбір тұрғыны жылына орташа есеппен 1 мЗв сәулелену алады. Бұл ұшақпен ұшу, медициналық сәулелену көздерін пайдаланып, рентгендік тексерулерді және т.б. есептемеген жағдайда. Он мың метр жоғарыда ұшатын ұшақпен 7 сағат ұшу барысында жолаушы 0,2 мЗв дозаны алса, ал компьютерлік томография әдісімен медициналық процедуралар жасағанда оның күрделілігіне сай 6 дан 38 мЗвке дейін сәулелік дозаны науқас бір зерттеу алады. Қазақстанның радиациядан қорғау заңы бойынша иондаушы көзімен жұмыс жасайтын жұмысшыларға рұқсат етілген жылдық тиімді дозаның деңгейі – 20 мЗв аспауы керек. Бұл көрсеткіш иондаушы сәулелену көздеріне ең көп ұшырайтын ҰАҚ «Қазатомпром» жұмысшыларының өзінде жылдық көрсеткіші 5 мЗв аспайды екен. Бұл жоғарыда келтірілген алдын-алу шаралары негізінде радиациялық қауіп-қатер деңгейінің төменгі дәрежеде екендігін көрсетеді. Санитарлық ағарту іс-шаралары барысында жасалған дозиметрлік өлшемдердің нәтижесі бойынша алтыншы кен өндірісінің санитарлық қорғаныс зонасында және осы өнеркәсіпке жақын орналасқан Ақмая, Бидайкөл (Гигант) және Ш. Қодаманов атындағы елдімекендердің жер телімдері, ауа, су, топырақ сынамалары радиациялық ластанбағанын көрсетті, гамма сәулесінің қуаттылығы 0,15 тен 0,17 мкЗв/сағ аспады, яғни бұл осы жердің табиғи радиациялық фонына тән көрсеткіш.

### Қорытындылар.

Жоғарыда айтылған мәліметтерге сүйене отырып, халықтың барлық иондаушы көздерінен алатын жылдық дозалық жүктемесіне сараптама жасағанда, уран өндірісінде



жұмыс жасайтын жұмысшылар мен уран өндірісіне жақын жерде орналасқан елдімекендерде, оның рұқсат етілген жылдық тиімді дозасының мөлшері бекітілген мөлшерден аспағаны, ал басқа салалар бойынша халықтың алатын дозасы жоғары деңгейде екені анықталды. Атап айтқанда, біздің елде ең бірінші орынды темекі тартатын адамдардың, сол темекінің түтіндегі полоний – 210 радионуклидінің әсерінен тыныс алу жүйесін улайтыны белгілі болса, екінші орында медициналық мекемелерде рентгендік, радионуклидтік диагностика және емдеу барысында науқастардың негізсіз радиациялық жүктемені алатыны белгілі болды. Үшінші орынды ұшақпен алыс сапарды артқа қалдыратын авиакомпания қызметкерлері мен жолаушылар құраса, тізімнің келесі сатысын радиациялық қауіпті мекемелерде радиациялық және техникалық қауіпсіздік

ережелерін орындамаған жұмысшылар құрайды. Қызметтік тексеріс барысында жоғары доза алған жұмысшылардың көпшілігі жеке бастың дозасын анықтайтын дозиметрді жұмыс біткен соң арнайы сейфке салуды ұмытып, иондаушы көзі бар бөлмеде қалдыруына байланысты тіркелгені анықталды.

Радиацияның бар немесе жоқ екендігі адамның ешқандай сезім мүшелерімен анықталмайтынына байланысты, «Радиация» деген негізсіз ҮРЕЙден арылуға, қатерлі ісік пен тұқым қуалайтын жаман ауруларды болдырмауға, адамның иммундық жүйесінің қалыпты жағдайда жұмыс жасауына, салауатты өмір сүруі мен халықтың өмірін ұзартуға уран өндірісіне жақын орналасқан елдімекендер халықна түсінікті тілде санитарлық ағарту және түсіндірме жұмыстарын жүргізу маңызды болып саналады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Б.И. Давыдов, Б.Н. Ушаков Ядерный и радиационный риск //Человек, общество и окружающая среда. - 2005. - №2. – С. 234-239.
- 2 В. Давыдов, Е. Бураева, Л. Зорина Радиоэкология // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. науки. - 2010. - №2. - С. 635-641.
- 3 Б.Б. Прохоров Экология человека. - М.: 2010. – 320 с.
- 4 Гигиеналық нормативтер «Санитарно-эпидемиологическое требования по обеспечению радиационной безопасности» №261, 27.03.2015г.

Н.Б. Кожаметов, М.К. Желдербаева

#### ВЛИЯНИЕ УРАНОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ БЛИЗЛЕЖАЩИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

**Резюме:** В статье описывается влияние урановой промышленности на состояние здоровья людей в близлежащих населенных пунктах Кызылординской области, Чиилийского района (села Бидайкол, Ш. Кодаманов и Акмая) и о способах защиты от него.

**Ключевые слова:** урановая промышленность, радиация, населенный пункт, состояние здоровья

N.B. Kozhakmetov, M.K. Zhelderbaeva

#### IMPACT OF THE URANIUM INDUSTRY ON THE HEALTH OF PEOPLE IN NEARBY COMMUNITIES

**Resume:** The article describes the impact of the uranium industry on the health of people in nearby communities of Kyzylorda region, Chiili district (villages Bidaykol, Sh. Kodamanov and Akmay) and how to protect against it.

**Keywords:** uranium industry, radiation, populated area, human health

УДК 626.81:615.18.7

Г.Т. Усманова<sup>1</sup>, А.В. Шамова<sup>1</sup>, Ж.В. Романова<sup>2</sup>, А.Т. Душпанова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Филиал «НПЦСЭЭИМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК,

<sup>2</sup>Казахский национальный университет им. Аль-Фараби

#### КОНТРОЛЬ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В данной статье рассматривается проблема, касающаяся причин загрязнения водных объектов населенных мест Кызылординской области токсичными веществами.

**Ключевые слова:** хлорорганические пестициды, полихлорированные бифенилы, токсичные вещества, водные объекты

**Введение.** Опасность для человека может представлять загрязнение воды некоторыми органическими веществами, например пестицидами, органическими растворителями, применяемыми для очистки водных резервуаров, и многими другими веществами, которые попадают в воду из мусорных свалок, септиков, и т.д. Наличие фенолов и аммиака в воде свидетельствует о наиболее распространенном загрязнении, поступающем в поверхностные воды со стоками предприятий и бытового мусора.

Пестициды широко распространены в разных экологических средах, и человек может подвергаться их воздействию в процессе производства, хранения, расфасовки и транспортировки, использования в сельском

хозяйстве и в быту, при попадании в пищевые продукты и водные источники. Водным путем пестициды могут распространяться на значительные расстояния от места их поступления, длительно сохраняя токсическую концентрацию. Пестициды попадают в водоемы различными путями: со сточными водами, с дождевыми и талыми водами, смываемыми химические средства защиты с растений и почвы, при непосредственной обработке водоемов пестицидами, из атмосферного воздуха, с грунтовыми водами из почвы, пылевыми частицами при обработке других объектов. Остатки пестицидов обнаруживаются не только в открытых водоемах, но и в подземных водах, колодцах и артезианских скважинах [1].



В последние годы синтезировано много новых пестицидов, главным образом хлор- и фосфорорганических соединений, однако наряду с их широким применением, использование давно известных препаратов не снижается.

Большинство из используемых пестицидов были разработаны в середине прошлого века и являются высоко устойчивыми в окружающей среде, поэтому они способны длительное время сохраняться в неизменном виде в компонентах экосистем, попадать в организм человека и негативно влиять на организм человека.

В зависимости от химического строения пестициды выделяют несколько больших групп: хлорорганические соединения; фосфорорганические соединения; производные карбаматов; производные пиретроидов. Самой опасной группой являются хлорорганические пестициды (ХОП).

Из множества загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты, стойкие хлорорганические пестициды (ХОП) и полихлорированные бифенилы (ПХБ) имеют наивысший первый класс опасности, поскольку оказывают наибольшее негативное влияние на состояние гидробионтов. ХОП и ПХБ по рекомендации Всемирной организации здравоохранения отнесены к загрязняющим веществам, подлежащим контролю в объектах окружающей среды и продуктах питания.

Полихлорбифенилы способны к активному биологическому аккумулярованию. Они надолго сохраняются в водоемах и подземных источниках, окружающей среде, почве, воздухе. Содержащиеся полихлорированные бифенилы в воде быстро аккумулируются в жировых тканях человеческого организма, чем наносят большой вред здоровью. Опасность ПХБ для здоровья человека заключается, прежде всего, в том, что они являются мощными факторами подавления иммунитета. Кроме того, ПХБ провоцируют развитие рака, поражений печени, почек, нервной системы, кожи. Обладают эмбриотоксическим и мутагенным действием [2].

ДДТ и ГХЦГ в течение нескольких десятилетий занимали одно из первых мест по масштабам использования в сельском хозяйстве. Вследствие глобального распространения и токсичности эти соединения превратились в один из наиболее опасных видов загрязнения водоемов.

Насыщение среды металлами, находящимися в высокоактивном состоянии рассеяния, нарушает природное равновесие и приводит к ряду нежелательных последствий. Пути распространения и источники рассеяния металлов разнообразны. В одних случаях ими могут быть ТЭЦ, автотранспортные средства и промышленные предприятия, в других случаях причиной загрязнения среды металлами является внесение в почву различных отходов или использование ядохимикатов, содержащих их в своем составе. Поступление тяжелых металлов в окружающую среду достигло больших размеров [3].

Для обеспечения устойчивого социально-экономического развития Казахстана необходимо реализовать ряд мер по увеличению располагаемых водных ресурсов, улучшению качества, а также для достижения баланса между имеющимися водными ресурсами и потребностями в них водопотребителей и водопользователей.

В последние несколько десятилетий интенсивное развитие орошаемого земледелия, в Центральной Азии и Казахстане сосредоточено на землях предгорных участков равнины и по течению Амударьи и Сырдарьи, повлекла за собой все возрастающее безвозвратное изъятие вод из этих водных артерий, питающих Аральское море.

Основной причиной сложной экологической обстановки в Приаралье явилось крупномасштабное антропогенное вмешательство к природной сфере. Интенсивное

ирригационное освоение земель, расположенных вдоль р. Сырдарьи способствовало в Казахстане части Приаралья, в последние два десятилетия, увеличению дефицита воды как по количественным, так и качественным показателям.

Недостаток пресной воды в Кызылординской области вызван засушливостью климата, преобладанием водоемких отраслей народного хозяйства, расточительным использованием имеющихся водных ресурсов, неравномерным их распределением по территории и по сезонам года, ростом безвозвратного потребления, загрязнением источников [4].

**Цель исследования:** Оценить воздействие химических веществ на водные объекты некоторых населенных мест Кызылординской области.

**Материалы и методы исследования.** Для изучения химических загрязнителей на территории Кызылординской области нами проведены исследования питьевой воды, воды поверхностных водоемов на содержание пестицидов, фенола, аммиака и полихлорированных бифенилов, в рамках Научно-исследовательской работы «Комплексные походы в управлении состоянием здоровья населения Приаралья». Исследования проведены на определение основных показателей химических веществ в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года за № 209.

В качестве образцов для исследования были использованы пробы поверхностных и подземных водных объектов при децентрализованном питьевом и хозяйственно-бытовом водоснабжении населенных пунктов Кызылординской области. Всего было исследовано 126 проб.

Пробоподготовка образцов воды для определения остаточных количеств пестицидов проводилась в соответствии с требованиями СТ РК 2011-2010 «Вода, продукты питания, корма и табачные изделия. Определение хлорорганических пестицидов хроматографическими методами». Метод основан на экстракции пестицидов смесью бензола с гексаном, очистке экстракта концентрированной серной кислотой и силикагелем АСК.

Газохроматографический анализ проводили на газовом хроматографе Кристаллюкс-4000М с электронно-захватным детектором (ЭЗД). Идентификацию и количественное определение пестицидов проводили с использованием стандартной добавки в пробу. Для этого в анализируемую пробу вводили такое количество аналита, чтобы площадь хроматографического пика возросла в 2-3 раза.

Определение полихлорированных бифенилов проводили в соответствии с ГОСТ Р 54503-2011 «Вода. Методы определения содержания полихлорированных бифенилов». Качественный анализ определения аммиака проводили в соответствии с ГОСТ 4192-82 «Вода питьевая. Методы определения минеральных азотсодержащих веществ».

Измерение массовых концентраций фенола проводили в соответствии с МУК 4.1.1263-03 «Методы контроля. Химические факторы. Измерение массовой концентрации фенолов общих и летучих флуориметрическим методом в пробах питьевой воды и воды поверхностных и подземных источников водопользования».

**Результаты исследований.** Исследования воды на содержание токсичных веществ показали, что из 126 проб в 8-и пробах обнаружен ГХЦГ, в 8-и пробах – ПХБ, в 5-и пробах – фенол, а в 4-х пробах – аммиак. Обнаруженные количества во всех пробах не превышают допустимые концентрации.



Таблица 1- Результаты исследования водных объектов

Наименование проб с обнаружением токсичных веществ	Количество проб	Фактический показатель/Нормативный показатель (мг/дм <sup>3</sup> )			
		ГХЦГ	ПХБ	Фенол	Аммиак
<b>п. Айтеке-Би</b>	<b>30</b>				
Поливная вода ул. Мынгулан		0,0002/0,002			
Поливная вода ул. Рыскулова			0,0001		3,2
Поливная вода ул. АбылКайырхан			0,0006		
Снег ул. Сейфулина				0,000096	
Питьевая вода ул. Алманиязова		0,00000045/0,002			
Питьевая вода ул. Жалантуз ЦСЭЭ		0,000000174/0,002			
<b>п. Жалагаш</b>	<b>21</b>				
Вода с арыка ул. Шаменова		0,00005/0,002		0,00016	3,0
Вода с канала Елтай				0,00016	
Вода с озера "СасыкКөл"			0,007	0,0015	
<b>п. Жосалы</b>	<b>14</b>				
Вода с арыка парк Ардагерлер, ул. Рыскулова			0,00001		2,5
Река Сырдарья			0,00005		
Озеро Кары Озек		0,0001/0,002		0,0001	
<b>п. Шиели</b>	<b>37</b>				
Вода с арыка ул. Даулеткерей топливный склад		0,001/0,002	0,0002		2,2
9 коллектор сброс с рисовых полей (ул. БейбитШиелик)		0,0001/0,002			
Вода с арыка населенный пункт Байсын		0,000019/0,002			
<b>г. Аральск</b>	<b>24</b>				
Вода с Аральского моря			0,0001		
Вода с реки Сырдарья			0,0002		
<b>Итого</b>	<b>126</b>				



Рисунок 1

Во всех населенных местах были обнаружены полихлорированные бифенилы - в реке Сырдарья, Аральском море, каналах, поливных водах, показывающие

наличие органического загрязнения, являющиеся опасными экотоксикантами в природной среде Кызылординской области.

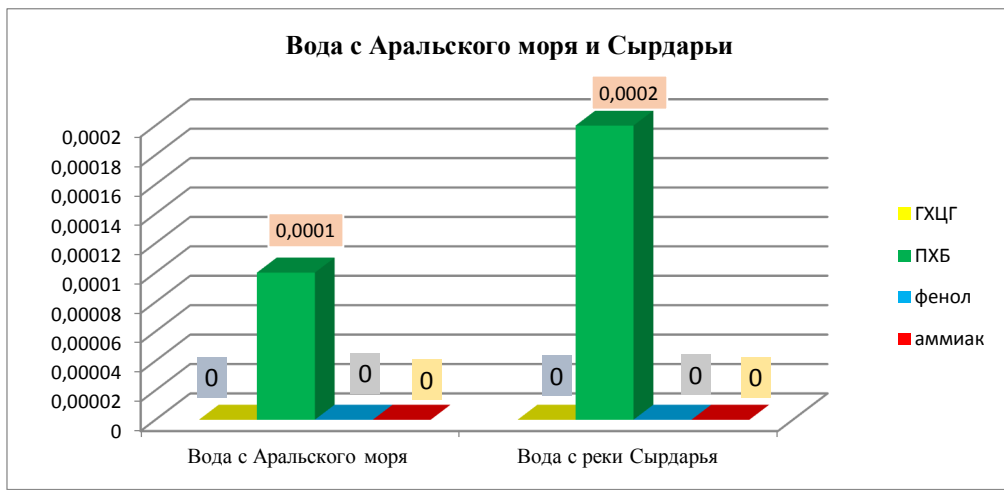


Рисунок 2

Загрязнение водных объектов аммиаком было зарегистрировано во всех поселках от 0,9% до 1,75% - наибольшее обнаружение 3,2 мг/л было установлено в п. Айтеке би



Рисунок 3

Гексахлорциклогексан был обнаружен во всех населенных пунктах, за исключением города Аральск, в концентрациях не превышающих нормативный показатель 0,002 мг/л.

Наибольшее содержание гексахлорциклогексана установлено на уровне 0,001 мг/л в п. Шиели.

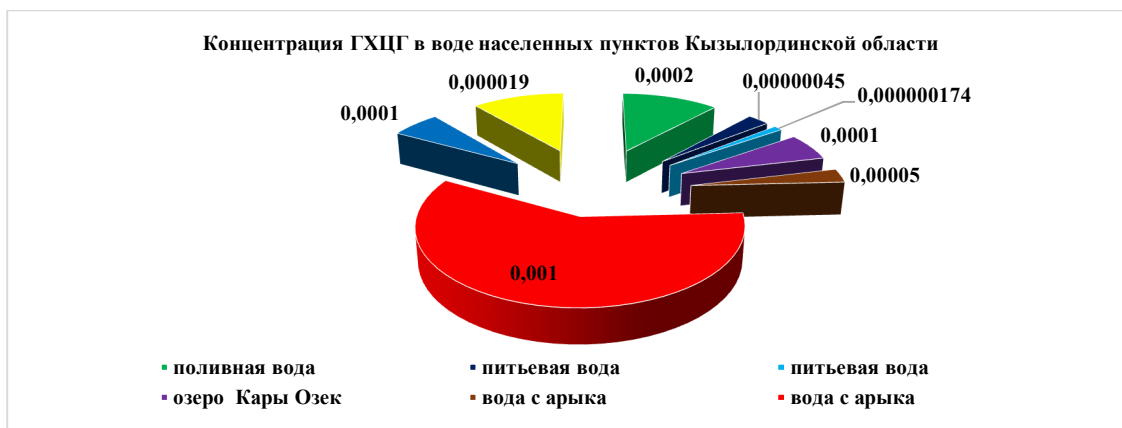


Рисунок 4

**Вывод.** Проведенные исследования позволяют говорить о пути попадания токсичных элементов в пищевые продукты из загрязненных объектов окружающей среды (почва, вода). Загрязнение органическими ксенобиотиками воды является причиной накопления их в пищевых продуктах растительного и животного происхождения. Токсичность и опасность определяются, главным образом, химической структурой и физико-химическими свойствами, а также

длительностью воздействия и путями поступления в организм. Обнаруженные количества пестицидов, полихлорированных бифенилов, фенола и аммиака во всех пробах находятся в пределах допустимых норм, однако, учитывая их токсичные свойства и способность накапливаться в организме, возникает необходимость проведения комплекса мероприятий по снижению уровня их воздействия на население Кызылординской области.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ключев Н.А. Эколого-аналитический контроль стойких органических загрязнений в окружающей среде. - М., Издательство "Джеймс", 2000. - 48 с.
- 2 Авхименко М.М. Медицинские и экологические последствия загрязнения окружающей среды полихлорированными бифенилами // Полихлорированные бифенилы. Супертоксиканты XXI века. - М.: ВИНТИ, 2000. - №5. - С. 14-30.
- 3 Сеницкая Т.А. «Гигиеническая безопасность населения в условиях комбинированного воздействия пестицидов и тяжелых металлов»: автореф. дис. ... д-р. мед. наук – М., 2005. - 36 с.
- 4 Сеницкая Т.А. «Гигиеническая безопасность населения в условиях комбинированного воздействия пестицидов и тяжелых металлов»: автореф. дис. ... д-р. мед. наук – М., 2005. - 36 с.

Г.Т.Усманова<sup>1</sup>, А.В.Шамова<sup>1</sup>, Ж.В. Романова<sup>2</sup>, А.Т.Душпанова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтаудың ұлттық орталығы» РМҚК РМҚК «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы.

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

## ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ СУ ҚОЙМАЛАРЫНДА УЛЫ ЗАТТАРДЫҢ ҚҰРАМЫН БАҚЫЛАУ

**Түйін:** Осы мақалада Қызылорда облысының елді мекендеріндегі су объектілерінің улы заттармен ластану себептері қарастырылады.

**Түйінді сөздер:** органохлор пестицидтері, полихлорланған бифенилдер, улы заттар, су объектілері.

G.T.Usmanova<sup>1</sup>, A.V.Shamova<sup>1</sup>, Zh.V.Romanova<sup>2</sup>, A.T.Dushpanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Branch "Scientific and Practical Center of Sanitary-Epidemiological Examination and Monitoring" of RSE on REU "National Center of Public Health" of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup> Al-Farabi Kazakh National University

## CONTROL OVER THE CONTENT OF TOXIC SUBSTANCES IN WATER BODIES KYZYLORDA REGION

**Resume:** This article deals with the problem of the causes of pollution of water bodies in populated areas of the Kyzylorda region with toxic substances.

**Keywords:** organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls, toxic substances, water bodies

УДК 757.147.88:347.1

А.В. Шамова<sup>1</sup>, Г.Т. Усманова<sup>1</sup>, Ж.В. Романова<sup>2</sup>, А.Т. Душпанова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Филиал «НПЦСЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК,

<sup>2</sup>Казахский национальный университет им. аль-Фараби

## КОНТРОЛЬ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В данной статье рассматривается проблема, касающаяся причин загрязнения продуктов питания и растениеводческой продукции населенных мест Кызылординской области токсичными веществами.

**Ключевые слова:** хлорорганические пестициды, полихлорированные бифенилы, токсичные вещества, продукты питания, растениеводческая продукция.

**Введение.** Загрязнение окружающей среды пестицидами происходит главным образом преднамеренно – пестициды вносятся в почву или распыляются в виде аэрозолей в воздухе с целью борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, уничтожения кровососущих насекомых, грызунов и т.д. Таким образом, если есть хотя бы теоретическая возможность прекратить загрязнение окружающей среды отходами производства, то загрязнение пестицидами будет продолжаться до тех пор, пока они будут использоваться по своему прямому назначению.

Стойкие органические загрязнители (СОЗ) являются ядовитыми химическими веществами, негативно влияющими на здоровье людей и окружающую среду. Они долгое время не разлагаются и могут накапливаться и передаваться по пищевой цепи. Среди этих соединений важное место занимают полихлорированные бифенилы

(ПХБ), которые практически не разрушаются и способны накапливаться в биологических объектах и продуктах питания.

Среди пестицидов имеются более стойкие и менее стойкие – то есть одни из них долго, десятками лет сохраняются в почве, воде и разносятся подчас на большие расстояния, а другие разлагаются сравнительно быстро.

Одни из наиболее стойких пестицидов - хлорорганические, такие как гексахлорциклопексан (ГХЦГ, гексахлоран) и ДДТ. Интересно отметить, что гексахлоран получается сравнительно легко – он образуется при действии света на смесь бензола и хлора – но трудно разлагается.

Вследствие того, что гексахлоран применяется как инсектицид уже достаточно длительное время, он широко распространен в объектах окружающей среды.



С другой стороны, не ослабевает тенденция загрязнения окружающей среды свинцом и его соединениями. В это вносят свой вклад выбросы свинцовоплавильных заводов, заводов по переработке вторичного свинцового сырья, заводов по производству свинцовых стартерных аккумуляторных батарей. Значительный вклад в загрязнение окружающей среды свинцом и его соединениями вносит автотранспорт при сжигании этилированного бензина. По этой причине почва полосой 40 метров по обеим сторонам автотрасс содержат значительные количества свинца [1].

Таким образом, создаются условия для комбинированного действия свинца и гексахлорана на организм человека. Это может быть и в сельской местности, где почва загрязнена гексахлораном и выбросами находящегося недалеко свинцового завода; это может быть и там, где для автомобильных двигателей используется этилированный бензин, а ранее в этой местности применялся гексахлоран. Наконец не исключено одновременное загрязнение питьевой воды или пищевых продуктов гексахлораном и свинцом, особенно в регионах экологического кризиса.

Гигиенические требования к уровню содержания токсичных элементов предъявляются ко всем видам пищевых продуктов. Так в пищевых продуктах контролируется содержание пестицидов гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма – изомеры), ДДТ и его метаболиты, тяжелые металлы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть). Тот факт, что контролируемые показатели определяют безопасность пищевых продуктов, послужил поводом для проведения исследований пищевой продукции в населенных пунктах Кызылординской области [2].

Наиболее подвержены накоплению пестицидов продукты растениеводства (овощи, фрукты, зерно, крупы). Это связано с тем, что в отличие от продуктов животноводства, продукты растительного происхождения непосредственно обрабатываются пестицидами, которые при определенных условиях могут сохраняться длительное время. Фактором, усугубляющим проблему миграции пестицидов, является стойкость некоторых из них в объектах окружающей среды. Тяжелые металлы (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть) также обладают высокой токсичностью, способностью к кумуляции в организме и к возникновению отдаленных последствий их воздействия (мутагенное и канцерогенное действие). Степень накопления тяжелых металлов в сельскохозяйственной продукции неравномерна и на нее влияют различные факторы (уровень загрязненности объектов окружающей среды, биологические особенности растений, нерациональное применение минеральных удобрений, геологическая и агрохимическая характеристика почв). Наибольшее содержание и наиболее частое превышение гигиенических нормативов в пищевых продуктах растительного происхождения (фрукты, овощи, зерно, крупы и др.). Среди продуктов животного происхождения отдельное место занимают рыба и морепродукты [3].

Основным источником распространения пестицидов являются обрабатываемые сельскохозяйственные угодья. В

процессе применения пестицидов значительная часть их (до 70%) попадает на поверхность почвы, что создает предпосылки к их миграции по почво-водно-воздушным и пылевым цепям, так как почва является средой основного накопления и начальным звеном перемещения пестицидов [4].

Исследование пищевых продуктов и растениеводческой продукции на содержание токсичных веществ проведено в рамках Научно-исследовательской работы «Комплексные походы в управлении состоянием здоровья населения Приаралья».

**Цель исследования:** Оценить степень загрязнения токсическими веществами пищевых продуктов и растениеводческой продукции.

**Материалы и методы исследования.** Нами было исследовано 125 проб пищевых продуктов, отобранных в населенных пунктах Кызылординской области из которых: рис – 40 проб, рыба – 25 проб, бахчевые культуры - 20 проб, овощи – 40 проб. В рыбе нами определялись пестициды и полихлорированные бифенилы (ПХБ), в рисе, бахчевых и овощах – тяжелые металлы и остаточные количества пестицидов (ГХЦГ, ДДТ).

Определение остаточных количеств пестицидов проводились в соответствии с требованиями СТ РК 2011-2010 «Вода, продукты питания, корма и табачные изделия. Определение хлорорганических пестицидов хроматографическими методами». Дополнительно в пробах рыбы определяли содержание ПХБ в соответствии с ГОСТ 31983-2012 «Продукты пищевые, корма, продовольственное сырье. Методы определения содержания полихлорированных бифенилов».

Количественное определение хлорорганических пестицидов проводили хроматографическим методом на газовом хроматографе Кристаллюкс-4000М. Метод основан на экстракции пестицидов этилацетатом, очистке экстракта концентрированной серной кислотой или силикагелем АСК. Определение глифосата проводили в соответствии с МУК 4.1.1978-05 «Определение остаточных количеств глифосата в зерне и масле сои, семенах и масле подсолнечника методом высокоэффективной жидкостной хроматографии». Использовали жидкостный хроматограф фирмы «Waters» УФ детектором с использованием стальной колонки Symmetry RC<sup>18</sup> 3,9 x 150 mm и стальной предколонки Symmetry RC<sup>18</sup> 3,9 x 20 mm.

Определение свинца проводили в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51301-2005 «Продукты пищевые и продовольственное сырье. Инверсионно-вольтамперометрические методы определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка)».

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований зерна обнаружено, что из 40 проб токсичные элементы были обнаружены в 8 пробах риса: в 3-х пробах – гамма - изомер ГХЦГ, в 1-ой пробе – глифосат, в 5-и пробах – свинец. При этом следует отметить, что все обнаруженные концентрации не превышают допустимые уровни.

Таблица 1- Результаты исследования зерна

Наименование проб с обнаружением токсичных веществ	Количество проб	Фактический показатель/Нормативный показатель (мг/кг)		
		γ-ГХЦГ	глифосат	свинец
<b>с.Шиели</b>	25			
Рис-сечка 1		0,00011/0,5	-	-
Рис-сечка 2		-	0,00001/0,15	-
Рис Маржан		-	-	0,01/0,5
Рис Лидер		-	-	0,01/0,5
Рис Маржан		-	-	0,001/0,5
<b>с.Жалагаш</b>	15			
Рис в шелухе-1		0,001/0,5	-	0,01/0,5
Рис в шелухе-2		0,002/0,5	-	0,002/0,5
Сечка		-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>40</b>			



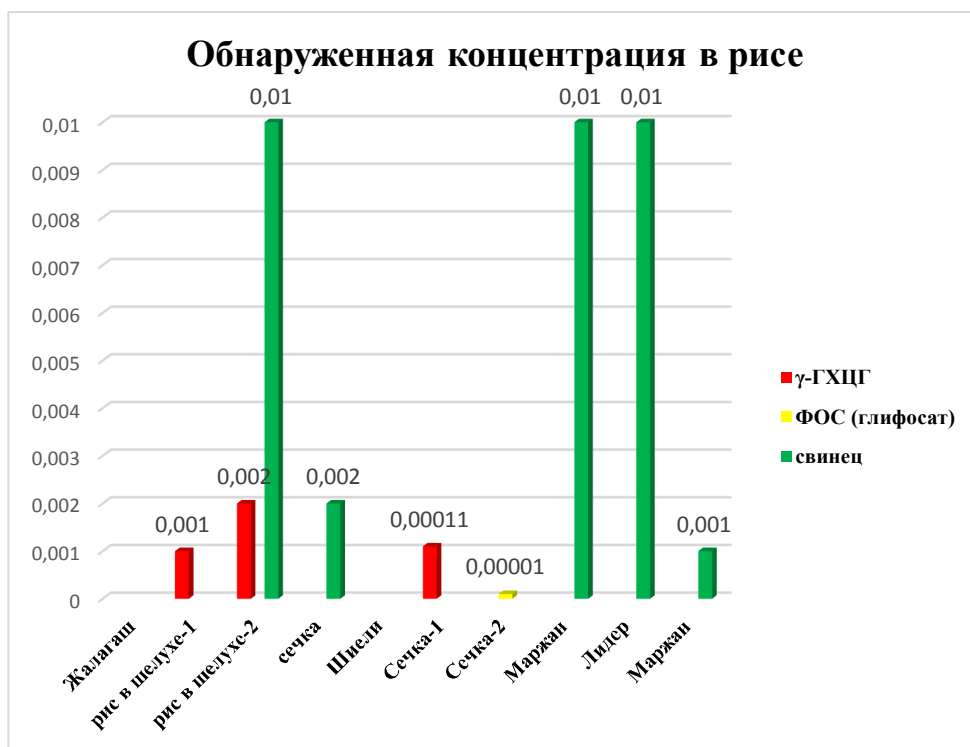


Рисунок 1

Исследования рыбы на содержание токсичных веществ показали, что из 25 проб в 5-и пробах обнаружены полихлорированные бифенилы, а в 7-и пробах – свинец.

Превышений предельно допустимых концентраций не было выявлено. ГХЦГ и ДДТ в пробах рыбы обнаружены не были.

Таблица 2 - Результаты исследования рыбы

Наименование проб с обнаружением токсичных веществ	Количество проб	Фактический показатель/Нормативный показатель (мг/кг)	
		ПХБ	свинец
<b>г.Аральск</b>	10		
Судак (тушка)		0,002/2,0	0,1/1,0
Камбала (тушка)		0,0003/2,0	0,001/1,0
Судак (филе)			0,001/1,0
<b>п.Айтеке би</b>	6		
Судак (тушка)		0,0003/2,0	
Лец (тушка)			0,001/1,0
<b>с.Жосалы</b>	4		
Сом (филе)		0,0001/2,0	
Жерех (тушка)			0,001/1,0
<b>с.Шиели</b>	5		
Лец (тушка)		0,0002/2,0	0,002/1,0
Жерех (тушка)			0,001/1,0
<b>Итого:</b>	<b>25</b>		

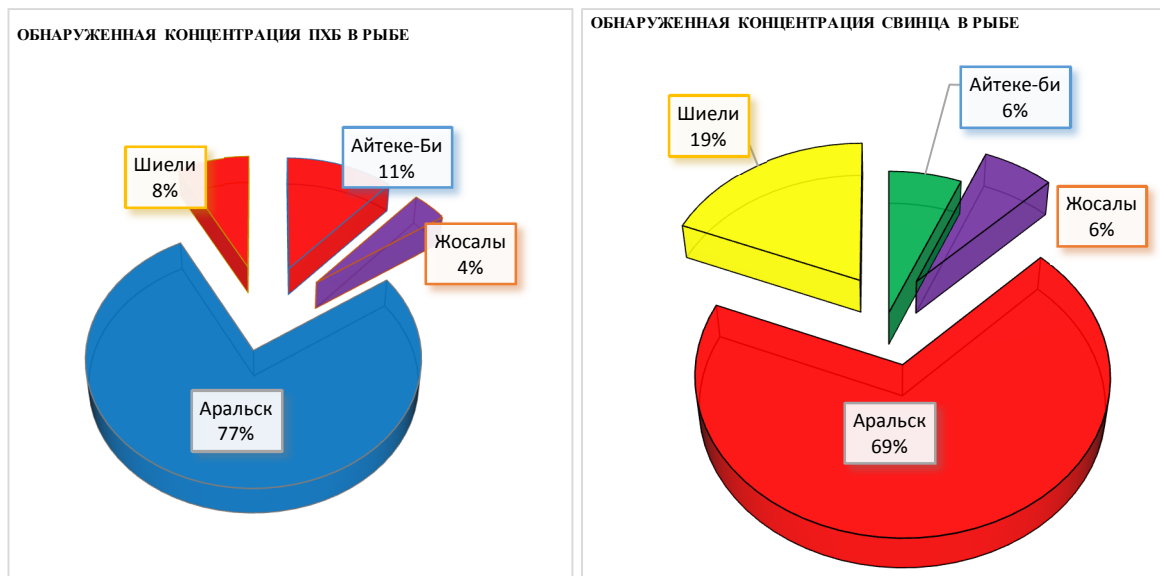


Рисунок 2

Исследования растениеводческой продукции показали, что из 60-ти проб в 7-и пробах обнаружен ГХЦГ (гамма изомер), а в 4-х пробах – ДДТ. Обнаруженные количества во всех пробах не превышают допустимые концентрации.

Таблица 3 - Результаты исследования растениеводческой продукции

Наименование проб с обнаружением токсичных веществ	Количество проб	Фактический показатель/Нормативный показатель (мг/кг)	
		γ-ГХЦГ	ДДТ
<b>п.Айтекеби</b>	14	γ-ГХЦГ	ДДТ
Лук	2	0,04/0,5	
Картофель	3		0,02/0,1
Помидор	3	0,002/0,5	0,0001/0,1
<b>с.Жосалы</b>	14		
Лук	2	0,01/0,5	0,008/0,1
Картофель	2	0,002/0,5	
<b>с.Жалагаш</b>	14		
Лук	3		0,005/0,1
Огурец	2	0,05/0,5	
<b>с.Шиели</b>	18		
Лук	3	0,06/0,5	
Картофель	3	0,01/0,5	
<b>Итого:</b>	<b>60</b>		

При сравнении обнаруженных количеств γ-ГХЦГ было установлено, что больше всего загрязнена растениеводческая продукция (лук, картофель, помидоры,

огурцы). Средняя концентрация γ-ГХЦГ в растениеводческой продукции составила 0,02 мг/кг, в зерне – 0,001мг/кг, в рыбе ГХЦГ обнаружен не был.

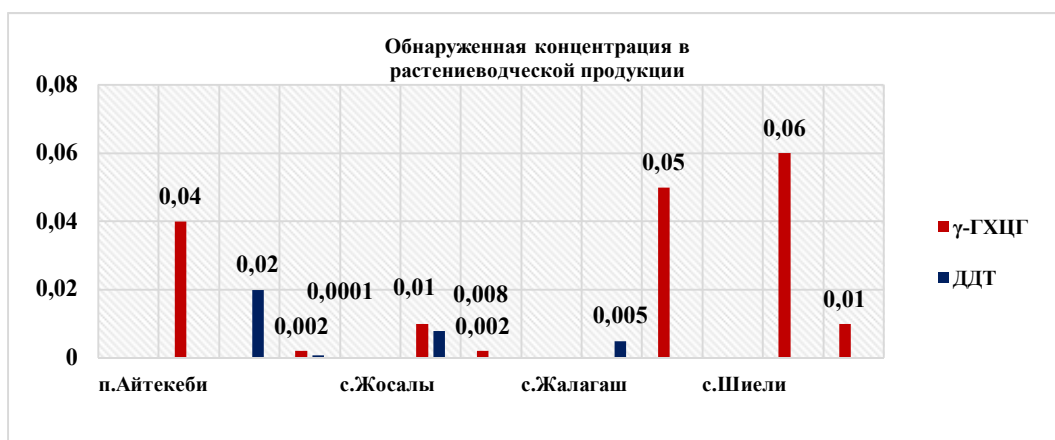


Рисунок 3

**Вывод.** В результате проведенных исследований установлено, что пищевые продукты содержат остаточные количества пестицидов, а также тяжелые металлы. Это позволяет говорить о пути попадания токсичных элементов в пищевые продукты из загрязненных объектов окружающей среды (почва, вода). Их токсичность и

опасность определяются, главным образом, химической структурой и физико-химическими свойствами, а также длительностью воздействия и путями поступления в организм. Обнаруженные количества пестицидов и тяжелых металлов во всех пробах находятся в пределах допустимых норм,



однако, учитывая их токсичные свойства и способность накапливаться в организме, возникает необходимость

проведения комплекса мероприятий по снижению уровня их воздействия на население Кызылординской области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Нажметдинова А.Ш. и др. «Химические загрязнители объектов окружающей среды в районах Приаралья». – Алматы: 2016. – С. 9-10.
- 2 У.И. Кенесариев, Н.Ж. Жакашов. Экология и здоровье населения: Учебник для медицинских ВУЗов и колледжей. – Алматы: 2002. – 260 с.
- 3 Трахтенберг И.М. Тяжелые металлы во внешней среде: Современные гигиенические и токсикологические аспекты. – Минск: Наука и техника, 1994. – 286 с.
- 4 Агаджанян Н.А. Экология, здоровье и перспективы выживания // Зеленый мир. - 2004. - №13-14. - С. 10-14.

<sup>1</sup>А.В. Шамова, <sup>1</sup>Г.Т. Усманова, <sup>2</sup>Ж.В. Романова, <sup>2</sup>А.Т. Душпанова

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтаудың ұлттық орталығы» РМК РМК «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы.

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті

## ҚЫЗЫЛ АУДАНЫНДА САТЫЛАТЫН ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНДЕГІ УЛЫ ЗАТТАРДЫҢ МАЗМҰНЫН БАҚЫЛАУ

**Түйін:** Осы мақалада Қызылорда облысының елді мекендерінің тамақ өнімдері мен өсімдік өнімдерінің улы заттармен ластану себептері қарастырылады.

**Түйінді сөздер:** органохлор пестицидтері, полихлорланған дифенилдер, улы заттар, тамақ өнімдері, өсімдік өнімдері.

A.V. Shamova<sup>1</sup>, G.T. Usmanova<sup>1</sup>, Zh.V. Romanova<sup>2</sup>, A.T. Dushpanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Branch "Scientific and Practical Center of Sanitary-Epidemiological Examination and Monitoring" of RSE on REU "National Center of Public Health" of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup> Al-Farabi Kazakh National University

## CONTROL OVER THE CONTENT OF TOXIC SUBSTANCES IN FOOD PRODUCTS SOLD IN THE KYZYLLINSK REGION

**Resume:** This article deals with the problem of the causes of contamination of food and plant products of the populated areas of the Kyzylorda region with toxic substances.

**Keywords:** organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls, toxic substances, food, plant products

УДК 614.2:616.36. 005

<sup>1</sup>Г. Шолтырова, <sup>2</sup>А.Е. Уалиева

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің

Атырау облыстық санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығы.

<sup>2</sup>Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Биомедициналық статистика және дәлелді медицина кафедрасы

## АТЫРАУ ОБЛЫСЫНДА ВИРУСТЫҚ ГЕПАТИТТЕРДІҢ ТАРАЛУ ДИНАМИКАСЫ

Вирусты гепатит Қазақстандағы жұқпалы аурулар арасында ең маңызды медициналық және әлеуметтік мәселелердің бірі болып қалады. Мақалада 2017 жылы республикада вирустық гепатиттердің таралуының талдау нәтижелері келтірілген. Осы аймақта вирустық гепатиттерді алдын-алу бағдарламасының даму бағыттары негізделген.

**Түйінді сөздер:** вирустық гепатит, таралу динамикасы.

**Кіріспе.** Қазақстан Республикасындағы адам ресурстарын үнемдеуге байланысты ұстанымдарына сәйкес еліміздің халқының денсаулығына ерекше көңіл бөлінеді. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың 2018 жылдың 5 қазанындағы халыққа жолдауында: «Адам әлеуетінің деңгейін арттырудың маңызды бағыты медициналық қызметтердің қолжетімділігін және сапасын арттыру, салауатты өмір салтын насихаттау болып табылады. Медициналық қызметтердің сапасы халықтың әлеуметтік әл-ауқатының маңызды құрамдас бөлігі», деп көрсетілген [1].

Вирусты гепатиттің проблемасын зерттеудің өзектілігі олардың әлеуметтік, клиникалық, эпидемиологиялық және экономикалық маңыздылығымен байланысты. Бүгінгі күні Қазақстан Республикасында жоғары статистикалық аурулардың арасында вирустық гепатит ерекше орын алады. ДДҰ деректері бойынша, бүгінде әлемде 150-200 миллион адам вирусты гепатитті жұқтырған [2,3]. Бүкіл әлемде созылмалы гепатиттің айқын өсуі болжанады, бұл оның асқынуларының туындау қаупін арттырады: бауыр циррозы және гепатоцеллюлярды карцинома. Қазақстан Республикасында барлық гастроэнтерологиялық



аурулар арасында цирроздан өлім көрсеткіші бірінші орында тұр.

Біздің жұмысымыздың мақсаты Атырау облысының тұрғындары арасында вирустық гепатиттің таралуын зерттеу болды.

**Зерттеу әдістері мен материалдары.** Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Атырау облыстық санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығының есеп және есептілік құжаттамасын қолдану арқылы вирустық гепатитпен науқастардың ретроспективті эпидемиологиялық сараптамасы жүргізілді.

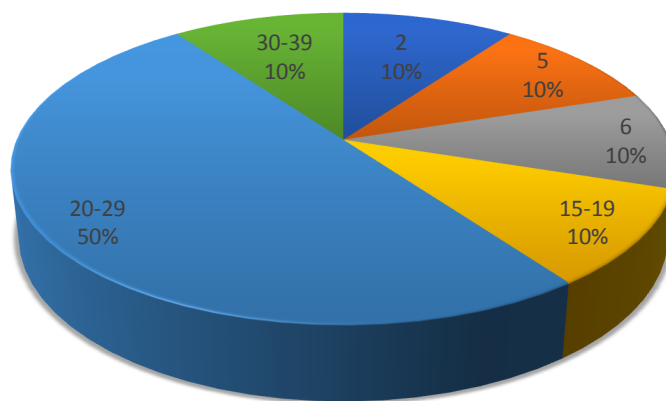
**Нәтижелер мен талқылау.** 2017 жылы облыста вирустық гепатиттердің 14 оқиғасы тіркелді, бұл 2016 жылы 2016 жылы 17 оқиғадан, ал 2016 жылы 100 мыңға шаққанда 2,8-ге қарсы 2,8-ке дейін, соның ішінде 14 жасқа дейінгі балалар арасында 1 (1, 5-тен 0,5-ке дейін).

Есепті жылы сырқаттанушылық көрсеткіші өткен жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда 3 есе азайды.

Облыстағы вирустық гепатиттің нозологиялық құрылымы негізінен 3 вирустық гепатитпен сипатталады: вирустық гепатит «А» - 10 оқиға (71,4%), «В» вирустық гепатиті - 3 оқиға (21,4%), «С» вирустық гепатиті - оқиға (7,1%). Вирусты гепатитпен ауыратын науқастар стационарлық жағдайда - 14.

#### **Вирустық гепатит «А».**

2017 жылдың соңына қарай облыста вирустық гепатит ауруының таралуы тұтастай алғанда 1 жағдайға, оның ішінде балалар арасында 2 жағдайға артты. Облыста вирусты гепатит А-ның 10 оқиғасы тіркелген, 100 мың тұрғынға шаққандағы ауру көрсеткіші 1,6 болды. (2016 - 9 оқиға, көрсеткіш - 1,5).



Сурет 1 - А вирустық гепатитінің жасы бойынша үлес салмағы, %

Әлеуметтік және кәсіби құрамы бойынша ұйымдасқан балалар арасында пропорция 20%, оқушылар 10%, студенттер 20%, жұмысшылардың 10%, қызметкерлердің 10%, жеке кәсіпкерлік 10%, сауда қызметкерлері 20% құрайды. Вирустық гепатит А оқиғаларының маусымдық бөлінуін талдау, өткен эпидемиялық маусымда болғандай, 2017 жылы көктемгі-қыс мезгілі басым болды.

ВГА тасымалдаудың жолдарын талдау: су қоймаларында жүзу - 20%, анықталмағаны - 80%. Жалпы алғанда облыста 13 ВГА тіркелген, оның ішінде 10 үй және 3 ұйымдастырылған. Бұл ошақтардан 21 су үлгілері алынды, нәтижесі теріс.

ВГА - дан қайтыс болғандар жоқ.

Есеп беру жылында «А» вирустық гепатит профилактикасы үшін 3 жастағы балаларды ВГА - ға қарсы иммунизациялау ұйымдастырылды.

#### **Вирустық гепатит «В».**

2017 жылы «В» жедел вирустық гепатитінің 3 оқиғасы тіркелді (100 мыңға шаққандағы көрсеткіш 0,5).

Пациенттердің жас құрылымы: 30-39 жас - 4 жағдай, 40-49 жас - 2 жағдай.

«В» жедел вирустық гепатиті бар науқастардың әлеуметтік-кәсіби құрамы: жұмысшылар - 2, зейнеткерлер - 1.

«В» жедел вирустық гепатитінің берілу жолы: екі жағдайда анықталмаған, медициналық манипуляциялар (операция) - 1 оқиға.

2017 жылы HBsAg анықтау мақсатында 21 915 адам зерттелді, ал 297 (1,3%) нәтижесі оң болды. 13554 (85,6%) жаңа туылған нәрестелер В вирустық гепатитіне қарсы егілді. ВГВ қарсы медициналық қызметкерлерінің 101 егілуі тиіс болды, вакцинацияланған - 101, қамту - 100%.

#### **Жіті вирустық «С» гепатитімен сырқаттанушылық деңгейі.**

2017 жылы «С» вирустық гепатитінің 1 жағдайы тіркелді (көрсеткіш 100 мың 0,2). ЖВГС ауруымен ауырғандардың жас құрамы: 50-59 жас - 1 жағдай. «С» вирустық гепатитімен ауырғандардың әлеуметтік - кәсіби құрамы: жұмыс істемегендер - 1 жағдай. «С» вирустық гепатитінің берілу жолдарын талдау: медициналық манипуляциялар (операциялар) - 1 жағдай. Алғаш рет анықталған созылмалы гепатиттер 21 жағдайы тіркелді, оның ішінде ВГВ созылмалы гепатиті - 13 жағдай, «С» созылмалы вирустық гепатиті - 8 жағдай. 1 жасқа дейінгі балалар - 1 жағдай, 20-29 жас - 2 жағдай, 30-39 жас - 3 жағдай, 40-49 жас - 1 жағдай, 50-59 жас - 2 жағдай, 60 жас және одан жоғары - 4 жағдай.

Осылайша, деректерді талдау көрсеткендей, Атырау облысының тұрғындары арасында вирустық гепатиттер проблемасы өте күрделі және оның алдын алу мәселесі өте өткір тұр. Қоғамдық денсаулық сақтау бағдарламаларын әзірлеу вирустық гепатитпен ауыратын науқастардың өздері жіберілуі тиіс және БМСК деңгейінде қолданылуы тиіс санаттарын зерттеуге сүйенуі тиіс.



## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының Президенті Н. Ә. Назарбаевтың Қазақстан Халқына Жолдауы 5 қазан 2018 ж.
- 2 World Health Organization. Европейская база данных регионального бюро ВОЗ.
- 3 WHO. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016-2021 [Internet] [cited 2018 Jun 15] URL: <http://www.who.int/hepatitis/strategy2016-2021/ghss-hep/en/>
- 4 Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Атырау облыстық санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығы

<sup>1</sup>Г. Шолтырова, <sup>2</sup>А.Е. Уалиева

<sup>1</sup>Атырауский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Комитета общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

<sup>2</sup>КазНУ им. Аль-Фараби, кафедра биомедицинской статистики и доказательной медицины.

## ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

**Резюме:** Актуальность исследования проблемы вирусного гепатита связана с их социальной, клинической, эпидемиологической и экономической значимостью. В настоящее время вирусный гепатит занимает особое место среди высоких статистических заболеваний в Республике Казахстан. По данным ВОЗ, 150-200 миллионов человек во всем мире заражены вирусным гепатитом [2,3]. Ожидается, что во всем мире будет хронический гепатит, который увеличивает риск его осложнений: цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома. Уровень смертности от цирроза является самым высоким среди всех гастроэнтерологических заболеваний в Республике Казахстан. В статье отражены результаты анализа заболеваемости вирусными гепатитами в Республике за 2017 год. Обосновываются направления для разработки программ профилактики молодежного суицида в данном регионе.

**Ключевые слова:** вирусный гепатит, динамика распространения.

<sup>1</sup>G. Sholtyrova, <sup>2</sup>A.E. Ualiev

<sup>1</sup>Atyrau regional center of sanitary and epidemiological expertise of the Committee of Public Health of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan.

<sup>2</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Department of Biomedical Statistics and Evidence-Based Medicine.

## DYNAMICS OF THE SPREAD OF VIRAL HEPATITIS IN THE ATYRAU REGION

**Resume:** The relevance of the study of the problem of viral hepatitis is related to their social, clinical, epidemiological and economic significance. Currently, viral hepatitis occupies a special place among the highest statistical diseases in the Republic of Kazakhstan. According to the WHO, 150-200 million people worldwide are infected with viral hepatitis [2,3]. It is expected that throughout the world there will be chronic hepatitis, which increases the risk of its complications: cirrhosis and hepatocellular carcinoma. The death rate from cirrhosis is the highest among all gastroenterological diseases in the Republic of Kazakhstan. The article reflects the results of the analysis of the incidence of viral hepatitis in the Republic in 2017. The directions for the development of a program for the prevention of youth suicide in the region are substantiated.

**Keywords:** viral hepatitis, distribution dynamics



UDC 577.21

B.A. Ussipbek<sup>1</sup>, L.C. López<sup>2</sup>, M.K. Murzakhmetova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>University of Granada, Granada, Spain

### PROSPECTS OF THE APPLICATION OF COENZYME Q10 FOR CORRECTION OF MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION

*Disorders of oxidative phosphorylation processes in mitochondria are associated with many diseases of the nervous and muscular system, endocrine organs, as well as the heart, kidneys, eyes, which have a severe clinical course and cause disability. Long-term mitochondrial dysfunction leads to insufficient energy supply of cells, disruption of many other important metabolic processes, the further development of cell damage, up to cell death. Coenzyme Q10 is able to affect these processes. Coenzyme Q is necessary for the normal functioning of living organisms and, above all, for the functioning of tissues with a high level of energy metabolism.*

**Keywords:** mitochondria, mitochondrial diseases, coenzyme Q10, ATP, oxidative stress

Mitochondria are tiny organelles of eukaryotic organisms that produce energy for all biochemical processes. According to the most popular version, mitochondria were once independent units of life, purple photosynthetic bacteria, but in the process of evolution were absorbed by ancient microorganisms, archaea, and began to produce energy for them. Each cell can contain more than a thousand mitochondria, for example, heart muscle cells have up to 5000 mitochondria. Molecular motors, ATP synthases, built into the inner membrane of the mitochondria, under the influence of proton flow rotate and synthesize the main source of energy – adenosine triphosphate (ATP). It is estimated that the body of an adult synthesizes and consumes about 40 kg of ATP per day. Mitochondria, unlike other organelles, have their own 2-10 copies of deoxyribonucleic acid (DNA), mitochondrial DNA (mtDNA).

Mitochondria are the main intracellular source of reactive oxygen species (ROS). The corresponding intracellular balance between ROS production and its suppression can be changed due to the intervention of many factors that are beyond the cell control capabilities (exogenous chemical agents, radiation, viral and bacterial infection), and can be programmed by the cell itself (apoptosis and aging), leading to a phenomenon having a common name "oxidative stress". It is believed that mitochondrial nonspecific permeability induction is the cause of redevelopment of the redox potential in the cell and is often used as a model of oxidative stress in vitro [1].

Mitochondria are cellular organelles that perform important functions: supply of cells with energy in the form of ATP, generation and regulation of reactive oxygen species, regulation of calcium ions in the cytoplasm, initiation of apoptosis.

Disorders of these organelles play a leading role in the origin and clinical manifestations of mitochondrial diseases caused by mutations of mitochondrial or nuclear DNA genes encoding energy metabolism. At the same time, it was found that mitochondrial dysfunction and accumulation of mitochondrial mutations in tissues make a significant contribution to the aging process, as well as to the pathogenesis of a number of diseases characterized by neurodegeneration, in particular, Alzheimer's disease. Mutations lead to increased generation of free radicals, reduced levels of ATP and energy deficiency of cells.

Currently, the term "oxidative stress" is used to refer to a wide group of various interrelated phenomena, including increased production of reactive oxygen species and oxidative damage to the molecular components of the cell. The relationship between these phenomena are not fully elucidated, but probably plays an important role in the oxidative damage of mitochondria, autocatalytically leading to increased generation of ROS. The mechanisms of ROS formation by mitochondria under oxidative stress are still unclear. Numerous data obtained in experiments with isolated mitochondria and submitochondrial particles indicate that the main superoxide-forming components of the respiratory chain are NADH: ubiquinonoxide reductase (complex I) and ubiquinone-cytochrome C reductase (complex III). However, it is not clear which component of complex I serves as a single-electron donor for oxygen recovery. Moreover, in

physiological conditions, a high level of NADH is maintained in the cells, which may interfere with the formation of superoxide complex. Probably for this reason, experiments on cell cultures give conflicting results on the role of complex I in the generation of ROS. Inhibition of complex I activity in cell culture can lead to both an increase and a decrease in ROS levels depending on the cell type and the stimulus causing oxidative stress. Such ambiguity indicates the complexity of the mechanisms of ROS generation by mitochondria under physiological conditions. The reaction of cells to oxidative stress includes a number of protective mechanisms. First of all, there is activation and additional expression of numerous antioxidant systems, some of which are aimed at protecting mitochondria.

Damaged mitochondria pose a significant danger to cells as both sources of ROS and consumers of NAD(P)H and ATP, so there are mechanisms for the destruction of such organelles. Finally, in the case of exhaustion of all the possibilities of protection, the cell can run a program of death (apoptosis), to avoid the spread of stress in the surrounding tissue. So, earlier it was hypothesized that hydrogen peroxide, formed in the process of cell death, can serve as a signal that causes the death of neighboring cells [29]. This signal transmission can be one of the mechanisms to protect the body from infection by pathogens. For example, with a localized viral infection, a zone of dead cells may occur around the zone of virus reproduction, preventing the spread of infection throughout the body. In addition, apoptosis signal transmission plays an important role in tumor therapy. Induction of apoptosis in the tumor under the action of cytotoxic chemotherapy or radiation can affect only part of the cells, and the death of the rest can occur under the action of hydrogen peroxide. In this case, tumor cells protected from apoptosis caused by cytotoxic drugs (for example, as a result of mutations in signal pathways dependent on p53 proteins) may be destroyed, while apoptosis induced by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> does not require signal transmission by this way. The main mechanism of cell death in this case is probably associated with oxidative damage of mitochondria under the action of external H<sub>2</sub>C >2, which stimulates the production of "secondary" ROS by mitochondria and thus causes cell apoptosis. Research in this area is of great interest due to the fact that oxidative stress, accompanied by damage to the mitochondria, is observed in many serious pathologies, which are an urgent problem for health care, in particular with heart attacks, strokes, neurodegenerative diseases.

Elucidation of the role of mitochondrial bioenergetic functions disturbance in the induction of oxidative stress, as well as study of the mechanisms of cell protection from increased ROS production by mitochondria will allow to fight these diseases more effectively [2].

Human mitochondrial DNA is a double-stranded ring molecule containing 16,600 base pairs. It encodes 22 molecules of mRNA, 2 rRNA and 13 polypeptides of the respiratory chain enzymes. Thus, human mitochondria, like other eukaryotic organisms, have their own genetic system, which involves mtDNA, mitochondrial ribosomes, tRNA and proteins, providing the processes of transcription, translation and replication of mtDNA



[3, 4]. The processes of oxidative phosphorylation in mitochondria provide the formation of the main energy substrate of all metabolic processes (ATP), because mutations of structural genes mtDNA, often lead to various violations of energy metabolism in cells. These disorders are the basis of pathological conditions called human mitochondrial diseases [5, 6]. In addition, mtDNA is transmitted exclusively with the cytoplasm of the egg, since sperm do not contain mitochondria. Because mitochondrial genes and mitochondrial diseases are inherited only through the maternal line. The first information about mitochondrial diseases appeared in 1962, when a young woman was determined to have a hypermetabolic state with structurally abnormal mitochondria and a violation of the respiratory chain organelles – symptoms, known today as Lufta disease. Further molecular mechanisms of mitochondrial diseases were studied using polymerase chain reaction, Southern DNA hybridization and other molecular genetic methods [7, 8, 9]. And to date, more than 200 mitochondrial diseases are known, which are based on violations of the oxidative phosphorylation system. There are two main groups of mutations occurring in mtDNA: 1) mutations associated with the deletions of more or less significant fragments of the molecule (approx.: progressive external ophthalmoplegia, Pearson's syndrome, manifested by dysfunction of the bone marrow, pancreas and other pathological conditions); 2) point mutations-in this case there is a mitochondrial polymorphism, when in each cell there is both normal and mutant mtDNA. With subsequent replication of mtDNA and cell divisions formed variants of cells, accumulating normal and mutant molecules in different ratios. This or that polymorphism can be inherited by all children from the mother [10,11]. Examples include Leber optical neuropathy associated with progressive optic nerve atrophy leading to blindness before the age of 20, melas syndrome manifested in encephalopathy (headaches, convulsions, impaired mental development), and other diseases. Attention is drawn to the fact that the effect of mutations in mtDNA on the function of a tissue depends on the level of its consumption of ATP. Since the most energy-dependent are the Central nervous system and the muscular system, clinically such mutations are manifested most often in the form of various neuropathies and myopathies, affects the heart, kidneys, eyes, endocrine organs. In most cases, these diseases are characterized by a large variability of existing symptoms [12, 13, 14]. There is also reason to believe that as the accumulation of mutations of mtDNA in the somatic cells of the individual in them is a progressive process of imbalance of oxidative phosphorylation, which is one of the main causes of aging. In the elderly, mutations of mtDNA are detected with a frequency of 50%. It is interesting to note that mutations can occur not only in the mitochondrial genome, but also in the nuclear one. However, mutations in mtDNA accumulate 10-20 times faster than in nuclear DNA. This is due to the fact that mtDNA is not protected by histone proteins, and the ancient, inherited from bacterial ancestors, the mechanisms of repair of its damage are imperfect. The spectrum of mitochondrial diseases is extensive, disorders of energy metabolism in cells are the basis of the following syndromes: Alzheimer's disease; Parkinson's disease; gastrointestinal reflux; insulin-independent diabetes mellitus; lethal pediatric mitochondrial myopathy; maternal inherited Leia syndrome; mitochondrial myopathy; dementia and chorea syndrome; myoclonic epilepsy syndrome; diabetes mellitus and hearing loss; myopathy and diabetes syndrome; Multisystem mitochondrial disorder syndrome; sudden infant death syndrome;lactic acidosis and stroke-like episodes; progressive myoclonic epilepsy syndrome; family bilateral necrosis of striated bodies; ataxia, myoclonia and hearing loss syndrome.

Especially a large number of hereditary human pathology, including mitochondrial diseases, is observed in the practice of pediatricians [16]. It is known that at least a third of all children with disabilities in the symptom complex of their diseases have signs of polysystem disorders of cellular energy. The presence of mitochondrial disorders in such pathologies in children was revealed: connective tissue diseases (Marfan and Ehlers-Danlos

syndromes), tuberous sclerosis, a number of non-endocrine syndromes accompanied by growth retardation (osteochondrodysplasia, silver-Russell syndrome, etc.), the influence of mitochondrial insufficiency on the course of a number of cardiac, surgical and other diseases, including diabetes mellitus.

As a result, long-term mitochondrial dysfunction leads to insufficient energy supply to cells, disruption of many other important metabolic processes, further development of cell damage, up to cell death [17]. The drugs that can affect these processes, to improve the energy cells are coenzyme Q10 (ubiquinone), L-carnitine, b vitamins, etc. Ubiquinone is a substance of endogenous nature, a mandatory component of the membranes of mitochondria, lysosomes, Golgi apparatus, plasma membrane [18]. It was first isolated in 1957 from the bull's heart by a group of American researchers led by Frederick crane. A year later, Professor Faulker's team, supported by the pharmaceutical company Merck, Sharp and Dohme, identified the chemical structure and function of the newly discovered substance. Professor Faulker devoted his entire life to the study of Coenzyme Q 10. For 40 years, his group has studied the properties of Coenzyme Q10 with the aim of determining the possibility of the use of Coenzyme Q10 in medicine. The first successful experience of the drug in CHF was noted in 1967. Since then, every year the number of sections of medicine in which the use of Coenzyme Q 10 showed favorable clinical effects increases [19].

Coenzyme Q10 in mitochondria is involved in the synthesis of ATP as an electron carrier, which matches the processes of electronic transport and oxidative phosphorylation. Coenzyme Q10 is a necessary link for the transfer of electrons from complexes I and II to the complex III of the respiratory chain. With its lack (difficulty in electron transfer through the respiratory chain), complexes I and III become the main generators of superoxide anion-radicals of oxygen [20-22]. Coenzyme Q10 takes part not only in the energy metabolism of the cell, but also occupies a Central place in its antioxidant defense. The development of many diseases is accompanied by oxidative tissue damage due to the generation of active forms of oxygen in them. During intensely flowing redox processes in cells form endogenous free radicals such as superoxide, nitric oxide, hydrogen peroxide, lipid radicals and other reactive oxygen species damage the cell membrane and collagen fibers, capable of destroying the free amino acids (cysteine, lysine) [23]. To prevent the harmful effects of reactive oxygen species, cells of the body use antioxidant systems, low molecular weight and specialized antioxidant enzymes-superoxide dismutase, catalase, glutathione peroxidase, glutathione (Tripeptide). However, with the development of processes leading to the activation of oxidative metabolism, the reserve of antioxidant factors is not enough, so it is necessary to receive such substances as vitamins E and C, provitamin A, plant polyphenols (flavonoids) and quinones of animal origin (vitamin K, coenzyme Q10), from the outside, with food. A feature of coenzyme Q10 is the ability to regenerate, that is, to restore its oxidized form with the help of enzyme systems of the body and antioxidants of non-enzymatic nature (ascorbate, tocopherol), which returns its antioxidant activity. Coenzyme Q10 is produced in the human body constantly, since birth, but after 30 years of its reproduction is steadily declining, and by 70-80 years reaches the same level as in infancy. In addition, the need for coenzyme Q10 increases with active physical and mental stress, as well as diseases [24], leading to the development of energy-deficient conditions. These conditions are very different and include a number of diseases.

The main causes which may lead to deficiency of CoQ10 in humans: reduced biosynthesis, and increased consumption by the body. The main source of coenzyme is biosynthesis, it requires correct work of at least 12 genes, and mutation in them can lead to deficiency. Also, Q10 deficiency can develop due to other genetic defects, in particular due to mutation of mitochondrial DNA, genes ETFDH, APTX, FXN, and BRAF.

Table 1. Coenzyme Q content in various products

Table 1 - In developed countries, the daily intake of Q10 with food is estimated by separate studies in 3-6 mg, mostly from meat

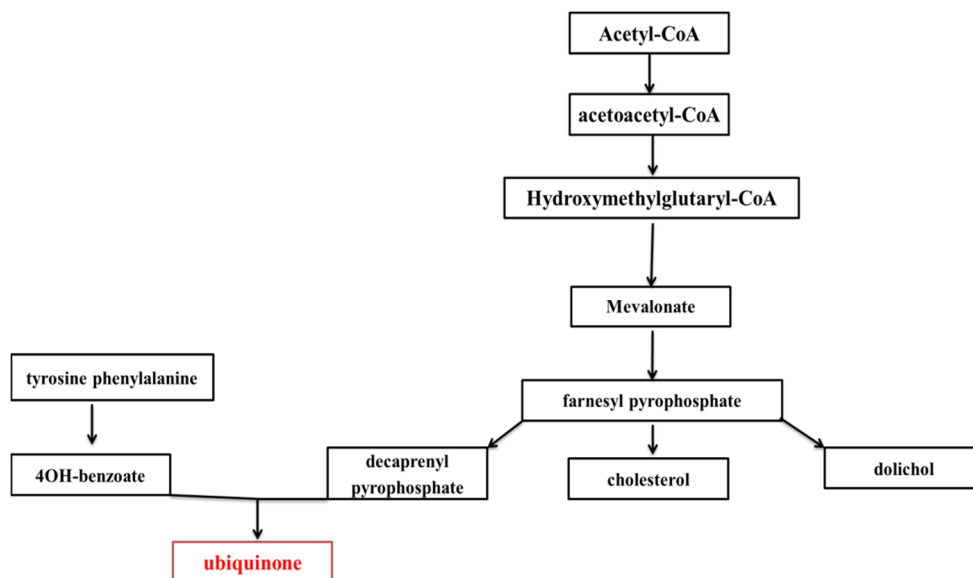
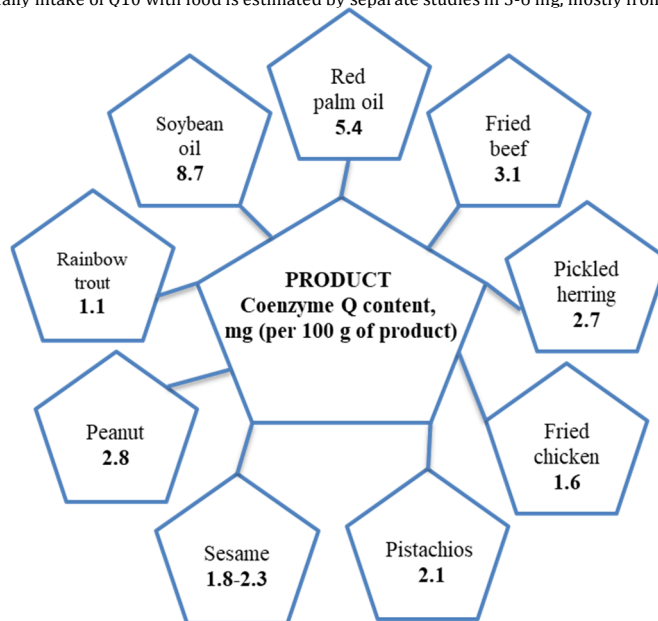


Figure 1 - A simplified scheme of the biosynthesis of ubiquinone in the body

In humans, coenzyme Q10 is synthesized in all cells. Synthesis is carried out from mevalonic acid, and products of tyrosine and phenylalanine metabolism with the participation of vitamins B2, B3, B6, B12, C, folic and Pantothenic acids, as well as a number of trace elements. It is a complex, multistage process regulated by several enzyme systems [25]. With a deficiency of vitamins and minerals, violations of the regulatory enzyme systems and even outside of any pathology endogenous biosynthesis Q10 does not meet the needs of the body.

As one of the links of the respiratory chain, ubiquinone transfers electrons from NADPH-dehydrogenase complex (complex I) and succinate dehydrogenase complex (II) to complex III, and thus participates in the synthesis of macroergic molecules - ATP. Q10 is absolutely necessary and indispensable for oxygen-dependent energy formation. In the absence of Q10, this process is interrupted.

Tens of clinical trials involving thousands of patients with various forms of cardiovascular disease have been conducted. Most patients took coenzyme Q as part of complex therapy immediately after diagnosis. In some patients, the improvement was striking: the heart regained normal size and contractile function. In the more advanced forms of the disease there was no complete recovery, but there was a clear improvement.

In addition, the need for coenzyme Q10 increases with active physical and mental stress, as well as with diseases [26], leading to the development of energy-deficient conditions. These conditions are very different and include a number of diseases.

The initial pathogenetic link of these diseases is a mutation in the mitochondrial genome. The primary mitochondrial diseases currently include the group of encephalomyopathies: MERRF syndrome (myoclonusepilepsia, "torn red fibers"), MELAS syndrome (mitochondrial encephalopathy, lactate acidosis, stroke-like episodes), Kearns-seyr syndrome (pigment retinitis, external ophthalmoplegia, heart blockade, ptosis, cerebellar syndrome), Pearson's syndrome (bone marrow damage, pancreatic and hepatic dysfunction), Leber's disease and a number of OTHER, not always clearly defined, conditions. These diseases have a number of similar signs with systemic mitochondrial insufficiency (muscle weakness, ptosis, ophthalmoplegia, mental retardation and biochemical changes such as increased levels of pyruvate and lactate in the blood) [27]. Hereditary mitochondrial defects associated with nuclear genome damage have been less studied. At present, relatively few of them are known (various forms of infant myopathies, Alpers', Leia's, Bart's, Menkes' diseases, carnitine insufficiency syndromes, some enzymes of the Krebs cycle and mitochondrial





respiratory chain) [28]. Complex energotropic therapy of these diseases, including coenzyme Q10, cytochrome C, L-carnitine and some others, allows to achieve a significant clinical effect. The result of treatment is an increase in body weight, a decrease in the severity of cardiovascular disorders, a decrease in the frequency of vomiting, seizures, a decrease in the severity of manifestations of encephalopathy and myopathy, a decrease in fatigue depending on the scope of manifestations of the pathological process.

Treatment of mitochondrial diseases is carried out in two main directions. The first is to increase the efficiency of energy

metabolism in tissues. To do this, drugs are introduced whose components provide tissue respiration and oxidative phosphorylation (thiamine, Riboflavin, nicotinamide, coenzyme Q10, vitamin C, cytochrome, etc.). The second direction of therapy is prevention of mitochondrial membrane damage by free radicals with the help of antioxidants (vitamins E and C) and membrane protectors. In conclusion, it should be emphasized that the discovery in recent years of the role of mitochondria in drug sensitivity, their key role in aging, apoptosis and neurodegenerative disorders has led to the creation of mitochondrial medicine.

## REFERENCES

- 1 Turnbull H. E., Lax N. Z., Diodato D., Ansorge O., Turnbull D. M., The mitochondrial brain: From mitochondrial genome to neurodegeneration // *Biochim. Biophys. Acta.* - 2010. - V.1802. - P. 111-121.
- 2 Mazunin I. O., Volodko N. In. Starikovskaya E. B., Sukernik R. I. Mitochondrial genome and human mitochondrial diseases // *Mol. Biol.* - 2010. - Vol. 44., №5. - P. 755 - 772.
- 3 Illarionovskiy S. N. Algorithm of diagnostics of mitochondrial encephalomyopathies // *Atmosphere. Nervous disease.* - 2007. - Vol.3. - P. 23-27.
- 4 Haas R. H., Parikh S., Falk M. J., Saneto R. P., Wolf N. I., Darik N., Wong L. J., Cohen B. H., Naviaux R. K., The in-depth evaluation of the suspected mitochondrial disease // *Mol. Genet. Metab.* - 2008. - V. 94. - P. 16-37.
- 5 Zakharova I. N., Obynochnaya E. G., Skorobogatova E. V., Malashina O. A. The influence of antioxidant on the basis of the activity of lipid peroxidation and antioxidant protection in pyelonephritis in children // *Pediatrics.* - 2005. - № 4. - P. 48-54.
- 6 Klyuchnikov S. O., Gnetneva E. S. Ubiquinone. Theory and clinical practice // *Pediatrics. Speransky.* - 2008. - №3. - P. 169-175.
- 7 Crane F.L. Biochemical functions of coenzyme Q10 // *Journal Coll. Nutr.* - 2001. - №20. - P. 591-598.
- 8 Hsu C.H., Cui Z., Mumper R.J., Jay M. Preparation and Characterization of Novel Coenzyme Q10 // *Nanoparticles Engineered from Microemulsion Precursors.* - 2003. - №32. - P. 269-280.
- 9 Joshi S.S., Sawant S.V., Shedge A., Halpner A.D. Comparative bioavailability of two novel coenzyme Q10 preparations in humans // *Int. Journal Clin. Pharmacol. Ther.* - 2003. - №41(1). - P. 42-48.
- 10 Singh R.B., Niaz M.A., Rastogi S.S. et al. Effect of hydrosoluble coenzyme Q10 on blood pressures and insulin resistance in hypertensive patients with coronary artery disease // *Journal of Human Hypertension.* - 1999. - V.13, №3. - P. 203-208.
- 11 Shults C.W., Beal M.F., Song D., Fontaine D. Pilot trial of high dosages of coenzyme Q10 in patients with Parkinson's disease // *Exp. Neurol.* - 2004. - №188. - P. 491-494.
- 12 Soongswang J., Sangtawesin C., Durongpisitkul K., Laohaprasitiporn D., Nana A., Punlee K., Kangkagate C. The effect of coenzyme Q10 on idiopathic chronic dilated cardiomyopathy in children. // *Pediatric Cardiology.* - 2005. - №4. - P. 361-366.
- 13 Morisco C, Nappi A, Argenziano L et al. Noninvasive evaluation of cardiac hemodynamic during exercise in patients with chronic heart failure: effects of short-term coenzyme Q10 treatment // *Molecular Aspects of Medicine.* - 1994. - №15. - P. 155-163.
- 14 Mortensen SA, Vadhanavikit s, Defence of coenzyme Q10 in myocardial failure // *Drugs under Experimental and Clinical Research.* - 1984. - № 7. - P. 497-502.
- 15 Fujita T, Tanayama S, Shirakawa Y. Metabolic fate of ubiquinone-7. I. Absorption, excretion and tissue distribution in rats // *Journal Biochem.* - 1971. - №69. - P. 53-61.
- 16 Finsterer J. Treatment of mitochondrial disorders // *Eur. J. Paediatr. Neurol.* - 2010. - V.29. - P. 446-452.
- 17 Mazunin I. O., Volodko N. In. Mitochondria: life in a cell and its consequences // *Nature.* - 2010. - №10. - P. 3-14.
- 18 Poulton J., Turnbull D. M. 74th ENMC international workshop: mitochondrial diseases // *Ehe Netherlands. Disord.* - 2000. - V.10. - P. 460-462.
- 19 Vorsanova S. G., Yurov V. N. Medical cytogenetics. - M.: Medical Practice-M, 2006. - 300 p.
- 20 Coskun P. E., Busciglio J. Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction in Down's Syndrome: Relevance to Aging and Dementia // *Curr. Gerontol Geriatr. Res.* - 2012. - №4. - P. 383-391.
- 21 Wallace D. C, Fan W, Procaccio V. Mitochondrial energetics and therapeutics // *Ann Rev. Pathol.* - 2010. - №5. - P. 297-348.
- 22 Venditti P., DiStefano L., DiMeo S. Mitochondrial metabolism Of reactive oxygen species // *J. Mitochondrion.* - 2013. - №13. - P. 71-82.
- 23 N. Howell, J. L. Elson, P. F. Chinnery, D. M. Turnbull mtDNA mutations and common neurodegenerative disorders // *Trends in Genetics.* - 2005. - №21(11). - P. 583-586.
- 24 Coskun P., Wyrembak J., Schriener S. et al. A mitochondrial etiology of Alzheimer and Parkinson disease // *Biochim. Biophys. Acta.* - 2012. - №1820. - P. 553-564.
- 25 Molyneux S. L., Yong et al. Coenzyme Q10: is there a clinical role and a case for measurement? // *Clin. Biochem. Rev.* - 2008. - №29. - P. 71-82.
- 26 Ishii N., Senoo-Matsuda N., Miyake K. et al. Coenzyme Q10 can prolong C. elegans lifespan by lowering oxidative stress.// *Mech. Aging Dev.* 2004; 125: 1: 41-46.
- 27 Littarru G. P., Tian L. Bioenergetic and antioxidant properties of coenzyme Q10: recent developments // *Mol Biotechnol.* - 2007. - №37(1). - P. 31-37.
- 28 Lenaz G., Daurelio M., Merlo Pich M. et al. Mitochondrial bioenergetics in aging // *Biochim. Biophys. Acta.* - 2000. - №1459. - P. 397-404.
- 29 Skulachev V.P. Possible role of reactive oxygen species in protection against viral infections // *Biochemistry.* - 1998. - vol. 63. - P. 1691-1694.



Б.А. Үсіпбек<sup>1</sup>, Л.К. Лопес<sup>2</sup>, М.К. Мурзахметова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ, Қазақстан

<sup>2</sup>Гранада университеті, Гранада қ, Испания

#### МИТОХОНДРИЯЛЫҚ ДИСФУНКЦИЯЛАРДЫ ТҮЗЕТУДЕ КОФЕРМЕНТ Q10 ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

**Түйін:** Митохондриялардағы тотыға фосфорлануының бұзылуы жүйке, бұлшықет жүйелері және эндокриндік органдардың, сондай-ақ жүрек, бүйрек, көз ауруларының көптеген ауыр клиникалық жағдайына және мүгедектікке әкеледі. Митохондрияның созылмалы дисфункциясы жасушалардың энергиямен қамтамасыз етуде жетіспеушілігіне, көптеген басқа маңызды метаболикалық процестердің бұзылуына, жасушалық зақымданудың одан әрі дамуына, сондай-ақ жасушалардың өліміне әкеледі. Бұл процестердің түзелуіне кофермент Q10 әсер ете алады. Кофермент Q тірі организмдердің қалыпты түрде, ең алдымен тіндердегі энергия алмасуының жоғары деңгейде жұмыс істеуі үшін қажет.

**Түйінді сөздер:** митохондрия, митохондриялық аурулар, кофермент Q10, АТФ, тотығу стреси.

Б.А. Үсіпбек<sup>1</sup>, Л.К. Лопес<sup>2</sup>, М.К. Мурзахметова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Университет Гранады, г. Гранада, Испания

#### ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОЭНЗИМА Q<sub>10</sub> ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

**Резюме:** Нарушения процессов окислительного фосфорилирования в митохондриях связаны со многими заболеваниями нервной и мышечной системы, эндокринных органов, а также сердца, почек, глаз, которые имеют тяжелое клиническое течение и вызывают инвалидизацию. Длительное нарушение функции митохондрий приводит к недостаточности энергообеспечения клеток, нарушению многих других важных обменных процессов, дальнейшему развитию клеточного повреждения, вплоть до гибели клетки. Способным повлиять на эти процессы, относятся коэнзим Q<sub>10</sub>. Коэнзим Q необходим для нормальной жизнедеятельности живых организмов и, прежде всего, для функционирования тканей с высоким уровнем энергетического обмена.

**Ключевые слова:** митохондрия, митохондриальные заболеваний, коэнзим Q10, АТФ, окислительный стресс

УДК 612.017.1:616-006  
МРНТИ 577.27;

Г.К. Закирьянова<sup>1</sup>, Н.О. Накисбеков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

биология және биотехнология факультетінің биомедицина және биофизика кафедрасы

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

Бахия Атшабар атындағы фундаментальдық және қолданбалы медицина ғылыми зерттеу Институты

#### ИММУНДЫҚ ЖАСУШАЛАРДАҒЫ ОНКОГЕНДЕР (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Қатерлі ісік кезіндегі прото-онкоген және онкосупрессор экспрессиясын зерттеу жұмыстары ұзақ уақыт қарқынды жүргізіліп жатыр. Бірақ, әзірше онкоген экспрессиясы иммундық дәрменсіздігімен байланысы зерттелмеген. Онкоген экспрессиясы ісік жасушаларға нақты қатысты болғанымен, онкогендер барлық жасушаларда, соның ішінде иммундық жасушаларда да экспрессияланатыны белгілі.

Бұл шолу иммундық жасушалардың онкоген және онко-супрессорлар экспрессиясына арналған.

Иммунитеттік қорғанысының зақымдалуы қатерлі ісіктің туындауының негізгі себебі. Бүкіл әлемде осы мәселеге арналған зерттеулер көптен бері жүріп жатыр, соның ішінде имунотерапия әдістемелерін дамыту жұмыстары үлкен үлес қосуда. Дегенмен имунотерапия айтарлықтай нәтиже бермей жүр. Оның себебі иммунитеттік қорғанысының зақымдалуының механизмі анықталмай жатқанында. Әдепкіде қатерлі ісік кезінде иммунитеттің дәрменсіздігін ісік жасушалармен, оларды қоршаған стромалдық элементтердің бөліп шығаратын супрессорлық заттармен байланыстырады. Алайда жаңа зерттеулердің нәтижелері онкогендердің иммундық жасушаларды тікелей реттей алатыны айқындады. Иммундық дәрменсіздігі канцерогенездің негізгі механизмі. Бұл салада көптеген жұмыстар атқарылды. Бірақта – Иммундық дәрменсіздігімен онкоген экспрессияының байланысы әлі де зерттелмеген, ғалымдардың назарынан тыс қалып отыр. Бұл зерттеулердің клиникалық маңызыдылығы аса жоғары. Себебі, кәзіргі кезде таргет-терапияның нысанасы онкоген болып тұр, онкоген тағы да имунотерапияның нысанасына айналған кезде, ісік аурулардың емдеуі жоғары сатыға көтерілуі күмәнсіз.

**Түйінді сөздер:** Онкоген, онкосупрессор, табиғи өлтіргіш жасушалар, c-тус, Notch, p53, c-kit

**Кіріспе.** Канцерогенездің шешуші тетіктерінің бірі иммундық қорғау әлсіздігі болып табылады. Қатерлі ісік кезіндегі экспрессиясы бұзылған прото-онкоген және онкосупрессорларды зерттеу жұмыстары ұзақ уақыт қарқынды жүргізіліп жатыр. Бірақ, әзірше онкоген экспрессиясы иммундық дәрменсіздігімен байланысы зерттелмеген. Онкоген экспрессиясы ісік жасушаларға нақты қатысты болғанымен, онкогендер барлық

жасушаларда, соның ішінде иммундық жасушаларда да экспрессияланатыны белгілі.

Химиотерапиялық препараттардың ісікке қарсы тиімділігі иммундық жасушалардың қатысын керек ететіні көрсетілген [1]. Емдеудің тиімділігіне иммунитеттің тікелей байланысы бар екені белгілі. Әдетте обыр кезінде иммунитеттің төмендеуі ісіктің өсуінің салдарынан деген ұғым қалыптасқан. Алайда хирургиялық әдістерімен ісікті алып тастаған жағдайларда, ауру нәтижесін өзгермейді,



ісіктің таралуы да тоқтамайды. Ісікке шалдыққан жасушалар иммундық жүйе қалыпты жағдайда функциясын атқарса ғана жойылады. Иммундық жүйені активтендіруге негізделген ісікке қарсы терапия – иммунотерапия деп аталады. Онкологиялық иммунотерапиясы осы кезге дейін көптеген терпиялық әдістемелерді қолданып келген, соның ішінде вакциналар, моноклондық антиденелер, цитокиндер, жасушаларды тасымалдау [2]. Соған қарамастан, көзіргі кезде иммунотерапияның тийімділігі төмен.

Осындай нәтижесіздіктің себебі қатерлі ісік кезінде иммундық әлсіздігінің нақты себебі анықталмағанында. Ісіктің негізгі қозғаушы күші онкоген екені анықталған. Молекулалық онкологияның тұжырымдамалық негізі-ісіктің өсуі онкоген активтілігіне тәуелді екендігі [3]. Ал иммундық дәріменсіздігінің онкогендермен байланысы бар ма деген сурақ әзірше талқылауға түспеген.

#### Протоонкогендердің реттеу функциясы.

Протоонкогендер, қалыпты жағдайда, жасушалардың бөлінуіне, көбеюіне, пролиферациясына және апаптозына қатысады, бірақ, мутация немесе гиперэкспрессия болған кезде, әдеттегі жасушалардың ісік жасушаларына айналып кетуіне себепкер бола алады [4]. Ісіктің пайда болуымен дамуы жергілікті және жалпы супрессиямен және де иммундық жүйенің зақымдалуымен байланысты. Ісіктің қоршау ортасын қалыптастыруына, ісіктің өсуіне және ағзамға жайлуына иммундық механизмдердің ықпалы зор [5]. Ісіктің және онымен байланысты стромалдық жасушалардың бөліп шығаратын заттарының әсері иммундық жүйенің зақымдалуына әкеп соғады, солардың салдары деген ұғым қалыптасқан.

Канцергенез әртүрлі функцияларды атқаратын түрлі онкогендердің мутациясының көбейгенімен және эпигенетикалық ақаулармен дамиды. Көптеген мутацияларға және эпигенетикалық ақауларға қарамастан, аздаған онкогендер қалпына келген жағдайда ісіктің өсуі бәсеңдейді. Бұны “oncogene addiction” әрғни «онкогенге тәуелдік» деп атайды [6]. Осыдан шығатын тұжырым – ісік жеке-жеке онкогендермен байланысты [7]. Осы уақытқа дейін, онкоген тәуелділігі ісік жасушалардың ішкі ажырамас, апаптоз, жетілу, қартаю сияқты, сипаттамасы делінген. Мысалы, с-Мус транскрипциялық фактор ретінде жасушалардың дамуын, өлуін, метаболизмен, пролиферациясын реттейтін гендердің экспрессиясын қадағалайды. Соның ішінде бағаналы жасушалардың да дифференциациясына зор ықпал жасайды. Яғни, бағаналы жасушалардан бөлініп шығатын иммундық жасушаларда с-Мус-тың қарамағында. Қатерлі ісік аурулардың 80% -да с-Мус мутацияға ұшырайтыны көпшілікке мәлім. Кейінгі зерттеулердің нәтижелері онкоген тәуелділігі иммундық механизмдермен, соның ішінде, ісік жасушалардың қартаю және ангиогенін реттейтін, цитокин, эффекторлық жасушалармен, байланысын аңғартады [8]. С-Мус супрессияланған кезде жасушалардың тез қартаюына әкеледі, не апаптозды күшейтетін/басатын гендердің тепеңдігін бұзылуына әкеледі. Соның салдарынан, апаптоз механизмі бүлініп, жасушалардың қайталалым процесі тоқталады. Алдын ала деректер жеке бір онкогенді алдыру ісік жасушасының өліміне әкеп соғатынын көрсеткен. Сол кезде ісікпен байланысты антигендер, ісікке қарсы иммундық жүйені активтедіретін цитокиндер, иммуномодуляторлар, бөлініп шығады [9]. MYC, BCR-ABL немесе HER2 / neu онкогендерді мақсатты түрде әсерсіздендіру, ісікте CD4 + T жасушалардың көбеюіне, TGF-β экспрессиясына және ісіктің азаюына әкеледі [10, 11]. Протоонкогендер барлық жасушаларда, соның ішінде иммундық жасушалардада экспрессияланады, әрғни, онкогендердің әсерсіздендіру иммундық жасушаларға әртүрлі патофизиологиялық жағдайларда әсер ете алады. Онкогендерге әсер ететін молекулалардың жасушалар функциясымен байланысын анықтау клиникалық мағынасы өте зор. Иммундық жасушалардың онкоген тәуелділігі туралы мәліметтер көзіргі кезде пайдаланып жүрген және жаңа препараттарды дұрыс бағытта пайдалануға жол ашады. Ісікке қарсы иммунитетті зерттейтін жұмыстар ісіктің және онымен байланысты стромалдық

жасушалардың бөліп шығаратын заттарының иммуносупрессия әсерін анықтаумен шектеледі.

#### Протоонкогендер иммундық жасушаларда.

Фабриг өлтіргіш (ТӨ) жасушалардың, ісік қоршаған ортада, фенотиптік және цитотоксикалық активтілігі *in vitro* и *in vivo* төмендегені бір қатар жұмыстарда көрсетілген [12]. Ісікпен байланысты ТӨжасушалардың NKp30, CD16, DNAM-1, ILT2 экспрессиялары өзгерілгені сонымен қоса цитотоксикалық активтілігімен IFN-γ бөлінуі төмендетілгені көрсетілген [13]. Ісікпен байланысты бездерде меланома ауруларда, активтендіретін рецепторлардың экспрессиясы өзгерген, және перфорин молекуларымен активтілігі жоғары, ерекше CD56<sup>bright</sup>CD16<sup>+</sup> ЕК субпопуляциясы анықталған [14]. Сол сияқты өзгерістер нық орналасқан қатерлі ісіктерге шалдыққан аурулардың шеткі аймақтағы қандағы ТӨ жасушаларында да байқалады [15].

Қалыптасқан ұғым бойынша, қатерлі ісік кезіндегі иммундық ақаулар аурудың сатысына қарай көбейеді. Алайда жаңа зерттеулер бұл пікірді жоққа шығарып отыр. Өкпе аденокарциномасының I сатысын өзінде Тжасушалар және ТӨжасушалардың функциясының елеулі кемістіктері байқалады [16]. Авторлар, ісік аурудың алғашқы (I) клиникалық кезеңдегі және асқынып кеткен (II және III) кезеңдегі иммундық кемістіктерін салыстырып, талдау жүргізген. Олар анықтағандай, ісіктің кейінгі кезеңдерінде табылған барлық иммундық өзгерістер I сатысында да орын алған. Иммундық жасушалардың субпопуляциялық үлестері аурудың сатыларының арасында айтарлықтай өзгермеді. Ісіктің ішіндегі ТӨжасушалардың саны күрт төмендеп, олардың granzyme B және IFN-γ экспрессиясы азайғаны байқалады [16].

Қатерлі ісікті, протоонкогендерді активтендіретін ал ісік гендердің супрессорларын басатын, түрлі генетикалық ақаулар қоздыру мүмкін. Алайда, бұл процесстердің иммундық жүйемен байланысын зерттеген өте шектеулі. Жаңа деректер бойынша, онкогендер иммундық реакцияларды тікелей реттей алады және де иммуносупрессияны тұғызады. Туа біткен иммунологиялық қадағалау механизмі ерекше генетикалық зақымданулармен себеп-салдарлық байланыста. Активтендіретін NKG2D рецептор адам және тышқан ТӨжасушалардың сыртында экспрессияланады және көптеген лигандтармен байланыса алады. NKG2D рецептор мен лигандтың байланысы ТӨжасушалардың лигандты экспрессиялаған жасушаларға қарсы цитотоксикалық активтілігін белсендіреді. С-Мус онкоген NKG2D рецептордың лигандтарының экспрессиясын реттей алады, сойтіп ол жасушалар ТӨжасушалардың нысанасына айналады [17]. NKG2D-лиганд транскрипциясы k-ras, с-Мус және Wnt –мен реттеледі [18]. k-ras пен с-Мус онкогендерді баяулатқан кезде NKG2D-лигандтардың экспрессиясы күшейіп, ондай жасушалар ТӨЖ-дың цитотоксикалық активтілігіне бейім тұрады. Авторлар ТӨЖ-дың цитотоксикалық активтілігі тек NKG2D лигандтардың санына байланысты деп болжады. Басқа жұмыстарда Rb ісік супрессордың делециясы не мутацияға шалдыққан Ras протоонкогеннің жоғары экспрессиясы, немесе екеуде MNC-I, Rae1α и Rae1αβүде сияқты лигандтардың экспрессиясына әсер ете алады деп көрсеткен, соның салдарынан ТӨЖ-дың цитотоксикалық активтілігіне бұндай жасушалар тәзімді келеді [19]. Адам және тышқан ісік жасушаларда Ras онкогеннің активтендірілуі NKG2D және Rae1 тұқымдас Rae1α мен Rae1β экспрессияларын арттырады [20]. Мус онкогеннің қатысуымен болған онкогендік стресс, әртүрлі жолдармен, ДНК зақымдалуына әкеп соғады. ДНК зақымдалуы, ең алдымен, NKG2D-лиганд экспрессиясын өршітеді. Адам және тышқан NKG2D-лигандтарды генотоксикалық стресс және ДНК репликациясын тежеу арқылы активтендіруге болады. АТМ (атаксия телеангиоэктазия, мутацияға шалдыққан) немесе АТР (АТМ-және Rad3-ассоциацияланған) протеинкиназалар осындай ДНК зақымдалуының себепкері болады [21]. Сонымен, ДНК зақымдалуы ісікке қарсы иммундық жүйенің активациясының себептерінің бірі бола алады.



с-Мус ТӨЖ-дың жетілу және гомеостаз процесстерінде аса маңызды роль атқаратын IL-15-тің сигналдық жолдарына қатысады [22]. ТӨЖ-дың жетілу кезінде с-Мус экспрессиясының қатты жоғарлау көптеген KIR (өлтіргіш иммуноглобулиндік рецепторлардың гені) рецепторлардың жалпы транскрипциясының күшеюіне септеседі. IL-15 ынталандыруы эндогендік с-Мус-тың KIR рецепторлардың алшақтық промотормен байланысуын нығайтып, KIR транскрипциясының күшеюімен сәйкес келеді. Мұндай KIR рецепторлар және ТӨЖ-дың активтендіруінің тікелей ара-қатынасы ТӨЖ-дың эффекторлық функцияларын игеруіне өте қажет [23].

Ісік супрессоры Тгр53 геномдық тұрақтылықты, соның ішінде ДНК-ның бұзылуы, гипоксия, онкогена активтендіруі, қамтамасыз ететін, сол арқылы ісікті болдырмаудың негізгі шешуші факторы [24]. Тгр53 ТӨЖ-дың функционалдық жетілуін қадағалайды деген мәліметтер келтіріледі [25].

с-Мус транскрипционалдық фактор және де онкоген Notch сигнал жолдарына тікелей қатысы бар. Notch сигнал жолдары ТӨЖ-дың жетілуінің маңызды реттеуші. Notch сигнал жолдары ТӨЖ-дың жетілуінің жетілу маркерларының: KIR, CD16 және CD57 экспрессиясына ықпал етеді. Сонымен қатар, Notch сигнал жолдары ТӨЖ-дың CD16 байланысуының нығаюына, сол арқылы цитотоксикалық активтілігінің әйгілейтін медиаторларының: CD107a, IFN $\gamma$  және TNF $\alpha$  экспрессиясын күшейтеді [26].

**Иммундық жасушалардағы онкоген мутациялар.**

Ұзақ уақыт қатерлі ісіктің пайда болуы жеке бір жасушалардың мутацияға ұшыраумен байланысатын. Мутацияның негізі нысанасы ДНК болып табылады, сол арқылы зақымдалған протеин пайда болады. Бұл теорияның авторы неміс биологы Теодор Бовері болатын. 1914 жылы ол хромосомалардың зақымдалуының салдарына ісік ауру пайда болатынын болжаған. Кейін қатерлі ісік ауруын мутациямен байланыстыратын болды. Онкогендермен қатар супрессорлық гендердің мутациясы осы мутациялық теорияның негізінде жатыр [27]. Бірақ соматикалық мутациялар иммундық жасушаларға әсер ететіні белгілі. Мысалы, GATA2 транскрипциялық фактордың мутациясы ТӨЖ-дың цитотоксикалық активтілігінің және санның төмендеуіне әкелетіні көрсетілген [28]. Оның себебі, GATA2 транскрипциялық фактор ТӨЖ-дың дамуын, жетілуін реттейтін фактор. Сүт безінің қатерлі ісігіне шалдыққан 303 әйелдерді тексерген кезде, 1,175 мутацияға ұшыраған гендердің ішінен 385 ген, яғни 33%, иммундық жүйенің реттеуіштері екені анықталды. Соның ішінде цитотоксикалық гранзим А және Н факторларға жауап беретін гендер мутацияға ұшыраған. Сонымен қатар, иммундық реакцияларды активтендіретін не супрессиялайтын гендер де зақымдалған [29-31].

#### **Қорытынды.**

Иммундық дәрменсіздігі канцерогенездің негізгі механизімі. Бұл салада көптеген жұмыстар атқарылды. Бірақта - Иммундық дәрменсіздігімен онкоген экспрессиясының байланысы әлі де зерттелмеген, ғалымдардың назарынан тыс қалып отыр. Бұл зерттеулердің клиникалық маңыздылығы аса жоғары. Себебі, кәзіргі кезде таргет-терапияның нысанасы онкоген болып тұр, онкоген тағы да иммунотерапияның нысанасына айналған кезде, ісік аурулардың емдеуі жоғары сатыға көтерілуі күмәнсіз. Сонымен қатар таргеттік терапия ісік жасушаларда онкогендердің жоғары активтілігін басуға арналса, кейінгі зерттеулер иммундық жасушаларда бұл онкогендер керісінші өте төмен деңгейде экспрессияланатыны анықталған. Осының салдарынан да таргет-терапия күткендей нәтиже бермейтүр. Өкпе, асқазан қатерлі ісікке шалдыққан аурулардың шет аймақтағы қандағы ТӨ жасушаларда С-kit және с-Мус онкогендер күрт төмендейтіні көрсетілген [32, 33]. Мұндай жағдайда, ісік жасушалардағы жоғары экспрессияға ұшыраған онкогендерді басуға арналған таргеттік терапия иммундық жасушаларда онсызда төмендеп тұрған онкогендердің экспрессиясын одна ары төмендетеді. Онкогендер жалпы барлық жасушалардың өміршендігін қадағалайтын факторлар, сондықтан таргеттік терапия ісік жасушаларды өлтіруімен қатар бүкіл иммундық жүйені тоқыратып жіберетіні түсінікті. Қазірге дейін бірде бір иммундық терапия айтарлықтай нәтиже бермейтінің себебі де сол болуы әбден мүмкін. Қатерлі ісік пайда болуының механизімі тек ісік жасушалардың мутацияға ұшырауымен байланысты емес екені қазіргі кезде толықтай түсінікті болыр тұр. Жақында ғана шыққан мақалада сау адамның тері жасушаларының жанындағы жасушаның ішінде болып жатқан мутацияны сезіп, оны жойып жібере алатын қабілеті бар екені эксперимент арқыла анық көрсетілді [34]. Экспериментте жаңа фотосурет техникасы қолданған. Сол жоғары деңгейдегі техника арқылы жасушалардың әрбір сатыдағы қозғалыстарын суретке түсіріп тұрған. Мутацияға ұшыраған жасушаның толық жойылғаны көрсетілді. Жәніндағы жасушаның ішінде болып жатқан мутацияны сезу механизімі түсініксіз болғанменен, адамның көптеген табиғи қорғау жолдары бар екені айқын. Енді осындай мықты қорғау механизмдерінің дәрменсіздігінің себебі неде екені әлі де құпия болып тұр. Бұл құпияның кілті иммундық жүйенің зақымдалуында жатыр, тек әлсіреген иммундық қорғаныс мутацияға ұшыраған жасушалардың өсуіне жол береді. Мутация ұшарау қалыпты жағдай, бірақ оның ары қарай қатерлі ісікке дамуы иммундық жүйенің бұзылуында жатыр. Оның бір себебі иммундық жасушалардағы онкогендердің жұмысымен байланысты.



## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 A Gomez-Cadena, C Urueña, K Prieto, A Martinez-Usatorre, A Donda, A Barreto, P Romero and S Fiorentino. Immune-system-dependent anti-tumor activity of a plant-derived polyphenol rich fraction in a melanoma mouse model // *Cell Death and Disease*. – 2016. - №7. – P. 22-43.
- 2 Borghaei H, Smith MR, Campbell KS. Immunotherapy of cancer // *Eur J Pharmacol*. – 2009. - №625. – P. 41–54.
- 3 Luo J, Solimini NL, Elledge SJ. Principles of cancer therapy: oncogene and non-oncogene addiction // *Cell*. – 2009. - №136. – P. 823–837.
- 4 Thomas RK, Baker AC, Debiasi RM, Winckler W, Laframboise T, Lin WM, Wang M, Feng W, Zander T, MacConaill L, Lee JC, Nicoletti R, Hatton C, Goyette M, Girard L, Majumdar K, Ziaugra L, Wong KK, Gabriel S, Beroukhi R, Peyton M, Barretina J, Dutt A, Emery C, Greulich H, Shah K, Sasaki H, Gazdar A, Minna J, Armstrong SA, Mellinghoff IK, Hodi FS, Dranoff G, Mischel PS, Cloughesy TF, Nelson SF, Liaw LM, Mertz K, Rubin MA, Moch H, Loda M, Catalona W, Fletcher J, Signoretti S, Kaye F, Anderson KC, Demetri GD, Dummer R, Wagner S, Herlyn M, Sellers WR, Meyerson M, Garraway LA. High-throughput oncogene mutation profiling in human cancer // *Nat Genet*. – 2007. - №39(3). – P. 347-351.
- 5 Shurin M, Cancer as an immune-mediated disease // *ImmunoTargets and Therapy*. – 2012. - №1. – P. 1-6.
- 6 Weinstein IB A Joe, Oncogene addiction // *Cancer Res*. – 2008. - №68(9). – P. 3077-3080.
- 7 Sharma SV J Settleman, Oncogene addiction: setting the stage for molecularly targeted cancer therapy // *Genes Dev*. – 2007. - №21(24). – P. 3214-3231.
- 8 Bachireddy P, K RakhraDW Felsher, Immunology in the clinic review series; focus on cancer: multiple roles for the immune system in oncogene addiction // *Clin Exp Immunol*. – 2012. - №167(2). – P. 188-194.
- 9 Restifo, N.P. Can antitumor immunity help to explain ‘oncogene addiction’? // *Cancer Cell*. – 2010. - №18. – P. 403–405.
- 10 Muller J, B Samans, J van Riggelen, et al., TGFbeta-dependent gene expression shows that senescence correlates with abortive differentiation along several lineages in Myc-induced lymphomas // *Cell Cycle*. – 2010. - №9(23). – P. 4622-4626.
- 11 Savas P, F Caramia, ZL TeoS Loj, Oncogene addiction and immunity: clinical implications of tumour infiltrating lymphocytes in breast cancers overexpressing the HER2/neu oncogene // *Curr Opin Oncol*. – 2014. - №26(6). – P. 562-7.
- 12 Messaoudene M, Frazao A, Gavlovsky PJ, Toubert A, Dulphy N, et al. Patient's Natural Killer Cells in the Era of Targeted Therapies: Role for Tumor Killers // *Front Immunol*. – 2017. - №8. – P. 683-691.
- 13 Platonova S, Cherfils-Vicini J, Damotte D, Crozet L, Vieillard V, et al. Profound coordinated alterations of intratumoral NK cell phenotype and function in lung carcinoma // *Cancer Res*. – 2011. - №71. – P. 5412-5422.
- 14 Messaoudene M, Fregni G, Fourmentraux-Neves E, Chanal J, Maubec E, et al. Mature cytotoxic CD56(bright)/CD16(+) natural killer cells can infiltrate lymph nodes adjacent to metastatic melanoma // *Cancer Res*. – 2014. - №74. – P. 81-92.
- 15 Fregni G, Messaoudene M, Fourmentraux-Neves E, Mazouz-Dorval S, Chanal J, Sarra Mazouz-Dorval, Benoit Couturaud et al. Phenotypic and functional characteristics of blood natural killer cells from melanoma patients at different clinical stages // *PLoS One*. – 2013. - №8. – P. 769-775.
- 16 Lavin Y, Kobayashi S, Leader A, Amir ED, Elefant N, et al. Innate Immune Landscape in Early Lung Adenocarcinoma by Paired Single-Cell Analyses // *Cell*. – 2017. - №169. – P. 750-765.
- 17 Unni AM, Bondar T, Medzhitov R Intrinsic sensor of oncogenic transformation induces a signal for innate immunosurveillance // *Proc Natl Acad Sci U S A*. – 2008. - №105. – P. 1686-1691.
- 18 Heo W, YS LeeJ Bae, Inhibition of Oncogenes Affects the Expression of NKG2D Ligands in Cancer Cells // *Journal of Life Science*. – 2013. - №23(10). – P. 1216-1222.
- 19 Orozco-Morales M, Sanchez-Garcia FJ, Golan-Cancela I, Hernandez-Pedro N, Costoya JA, et al. RB mutation and RAS overexpression induce resistance to NK cell-mediated cytotoxicity in glioma cells // *Cancer Cell Int*. – 2015. - №15. – P. 57-61.
- 20 Liu XV, SS Ho, JJ Tan, N KamranS Gasser, Ras activation induces expression of Raet1 family NK receptor ligands // *J Immunol*. – 2012. - №189(4). – P. 1826-1834.
- 21 Gasser S, S Orsulic, EJ BrownDH Raulet, The DNA damage pathway regulates innate immune system ligands of the NKG2D receptor // *Nature*. – 2005. - №436(7054). – P. 1186-1190.
- 22 Bianchi T, Gasser S, Trumpp A, MacDonald HR c-Myc acts downstream of IL-15 in the regulation of memory CD8 T-cell homeostasis // *Blood*. – 2006. - №107. – P. 3992-3999.
- 23 Cichocki F, Hanson RJ, Lenvik T, Pitt M, McCullar V, et al. The transcription factor c-Myc enhances KIR gene transcription through direct binding to an upstream distal promoter element // *Blood*. – 2009. - №113. – P. 3245-3253.
- 24 Vogelstein, B., D. Lane, and A. J. Levine. Surfing the p53 network // *Nature*. – 2000. - №408. – P. 307–310.
- 25 Martin Felices, Dave E.M. Ankarlo, Todd R. Lenvik, Heather H. Nelson, Bruce R. Blazar, Michael R. Verneris, and Jeffrey S. Miller. Notch signaling at later stages of Natural Killer cell development enhances KIR expression and functional maturation // *J Immunol*. – 2014. - №193(7). – P. 3344–3354.
- 26 Roxanne Collin, Charles St-Pierre, Lorie Guilbault, Victor Mullins-Dansereau, Antonia Policheni, Fanny Guimont-Desrochers, Adam-Nicolas Pelletier, Daniel H. Gray, Elliot Drobetsky, Claude Perreault, Erin E. Hillhouse, and Sylvie Lesage. An Unbiased Linkage Approach Reveals That the p53 Pathway Is Coupled to NK Cell Maturation // *The Journal of Immunology*. – 2017. - №199(4). – P. 1490-1504.
- 27 Sonnenschein C, Soto AM. Theories of carcinogenesis: an emerging perspective // *Semin Cancer Biology*. – 2008. - №18(5). – P. 372–377.
- 28 Mace EM, Hsu AP, Monaco-Shawver L, et al. Mutations in GATA2 cause human NK cell deficiency with specific loss of the CD56(bright) subset // *Blood*. – 2013. - №121(14). – P. 2669–2677.
- 29 Friedenson B. Mutations in components of antiviral or microbial defense as a basis for breast cancer // *Funct Integr Genomics*. – 2013. - №13(4). – P. 411–424.
- 30 Friedenson B. Many breast cancer mutations parallel mutations in known viral cancers // *J Genome Exomes*. – 2014. - №3. – P. 17–35.
- 31 Friedenson B. Mutations in breast cancer exome sequences predict susceptibility to infections and converge on the same signaling pathways // *J Genome Exomes*. – 2015. - №4. – P. 1–28.
- 32 Zakiryanova GK, Kustova E, Urazalieva NT, et al. Alterations of oncogenes expression in NK cells in patients with cancer // *Immun Inflamm Dis*. – 2017. - №5(4). – P. 493–502.
- 33 Zakiryanova GK, Kustova E, Urazalieva NT, et al. Abnormal Expression of c-Myc Oncogene in NK Cells in Patients with Cancer // *International Journal of Molecular Science*. – 2018. - №20. – P. 756-762.
- 34 Brown S, Pineda C M., Xin T. et al. Correction of aberrant growth preserves tissue homeostasis // *Nature*. – 2000. - №1. – P. 88-96.



**Г.Қ. Закирьянова<sup>1</sup>, Н.О. Накисбеков<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

*факультет биологии и биотехнологии кафедра биофизики и биомедицины*

*<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

*Научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной медицины имени Б. Атшабарова*

**ОНКОГЕНЫ В ИММУННЫХ КЛЕТКАХ  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Резюме:** Роль нарушенной экспрессии онкогенов и генов-супрессоров опухолей при канцерогенезе интенсивно изучалась долгие годы. Однако экспрессия онкогенов и их потенциальная роль в дефектах иммунных клеток при развитии опухоли до сих пор не исследовались. Дефекты в протоонкогенах хорошо документированы и исследуются в основном в раковых клетках, несмотря на то, что протоонкогены экспрессируются во всех клетках, включая клетки иммунной системы.

Этот обзор фокусируется на роли онкогенов и онко-супрессоров в иммунных клетках. Нарушение иммунной защиты при раке является одним из ключевых механизмов канцерогенеза. Исследования в этой области интенсивно проводятся во всем мире, разрабатываются иммунотерапевтические методы лечения. Однако эффект иммунотерапии пока невысокий. Иммунологические нарушения при раке обычно связывают с иммуносупрессией, индуцированной раковыми клетками и стромальными элементами опухоли. Однако новые данные свидетельствуют о том, что онкогены также могут непосредственно регулировать иммунные реакции, приводя к иммуносупрессии.

Нарушение иммунной защиты при раке является одним из ключевых механизмов канцерогенеза. Исследования в этой области интенсивно проводятся во всем мире и ускоренно развиваются новые и эффективные иммунотерапевтические подходы. Однако новый аспект этой области - взаимосвязь между экспрессией онкогенов и дефектами в иммунной системе - еще не привлек к себе должного внимания и пока еще широко не обсуждается. И это, несмотря на то, что понимание этого нового пути ассоциированной с раком иммунной дисфункции, имеет широкие клинические последствия. Примером может быть предположение, что механизмы «онкоген-целевой -таргетной лекарственной терапии» могут перекрываться с иммунотерапией.

**Ключевые слова:** Онкогены, онкосупрессоры, естественные киллеры, c-myc, Notch, p53, c-kit

**G.K. Zakiryanova<sup>1</sup>, N.O. Nakisbekov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh national university*

*biology & biotechnology faculty, Department of Biophysics and Biomedicine*

*<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university*

*Atchabarov Scientific-research institute of fundamental and applied medicine*

**ONCOGENES IN IMMUNE CELLS  
(REVIEW)**

**Resume:** The role of deregulated expression of oncogenes and tumor-suppressor genes in tumor development has been intensively investigated for decades. However, their potential role in immune cell defects during carcinogenesis has not been assessed. The defects in proto-oncogenes have been documented and evaluated mostly in cancerous cells, despite the fact that proto-oncogenes are expressed in all cells, including of the immune cells.

This review is focusing on the role of oncogenes and onco-suppressors in immune cells. A violation of immune defense in cancer is one of key mechanisms of carcinogenesis. Studies in this area have being intensively conducted all over the world and accelerated development of immunotherapeutic approaches. However, the effect of immunotherapy is still low. The typical analysis of immunological abnormalities in cancer is usually associated with investigations of immunosuppression induced by cancerous cells and tumor stromal elements. However, recent evidence indicates that oncogenes may also directly regulate immune responses leading to immunosuppression. A violation of immune defense in cancer is one of key mechanisms of carcinogenesis. Studies in this area have being intensively conducted all over the world and accelerated development of novel and efficient immunotherapeutic approaches. However, the new aspect of this field - the relationship between the expression of oncogenes and the defects in the immune system, - did not yet attract an intensive attention and is not yet widely discussed. This is despite of the fact that understanding of this new pathway of cancer-associate immune dysfunction has broad clinical implications: it may suggest, for instance, that the mechanisms of "ncogenes-targeted drug therapy" may overlap with immunotherapy.

**Keywords:** oncogenes; oncosuppressors, Natural Killer cells; c-myc, Notch, p53, C-kit

УДК 577.35

Е.У. Куандыков, Е. Гасанов

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

## ОПТОГЕНЕТИКА И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ В РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ

В статье было изучено современное направление медицинской генетики – оптогенетика, суть которой заключается во внедрении в нервные клетки (с помощью генной инженерии) специальных белковых каналов, реагирующих на возбуждение светом. С ее помощью можно восстанавливать память, зрение, слух, а также управлять нервными и мышечными клетками в живом организме.

Во время аналитического исследования мы убедились в следующем: для здорового развития, тканям приходится менять форму, допустим, в процессе органогенеза и в целом развития органов. Делая первые шаги в этом, в последующем можно будет помочь в разработке эффективной терапии и повышению эффективности препаратов, появлению новых менее инвазивных оперативных вмешательств для диагностики и лечения различных нейродегенеративных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера, деменция, болезнь Паркинсона и другие.

Полученные в ходе этого исследования данные помогут в ближайшем будущем постепенно совершенствовать технические аспекты оптогенетических методов так, что они станут совершеннее, качественнее работать, будут быстрее и, мы считаем, что их можно будет использовать в более сложных живых системах, применяя в регенеративной медицине различных клинических исследованиях.

**Ключевые слова:** оптогенетика, свет, ткань, регенерация, инвагинация

**Актуальность:** Оптогенетика – это инновационная и быстро развивающаяся технология, заключающаяся во внедрении в нервные клетки (с помощью генной инженерии) специальных белковых каналов, реагирующих на возбуждение светом. С ее помощью можно восстанавливать память, зрение, слух, а также управлять нервными и мышечными клетками в живом организме. Оптогенетика сделала возможным уменьшение или увеличение активности конкретных нейронных популяций в различных областях головного мозга человека. Выявление причинно-следственных связей с помощью оптогенетических инструментов между нейронными сетями и симптомами патологии может помочь в разработке эффективной терапии и повышению эффективности препаратов, появлению новых менее инвазивных оперативных вмешательств для лечения различных нейродегенеративных заболеваний.

**Материалы и методы исследования:** В данном аналитическом исследовании мы апеллировали к эксперименту Стефано де Рензиса (эксперимент на плодовой мушке с применением оптогенетической технологии), в лабораториях кафедр молекулярной

биологии (медицинской генетики) и гистологии (эмбриологии) КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова подробно изучали процессы иницирования и ингибирования инвагинации. А также на кафедре медицинской биофизики КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова мы изучили механизм работы  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  белковых насосов и действие светодиодов как основного инструмента оптогенетики.

**Цель:** Проанализировать иницирование и ингибирование инвагинации на основе работы команды EMBL (European Molecular Biology Laboratory), а также теоретически подтвердить регенерацию тканей, обусловленную использованием методов оптогенетики для будущих клинических исследований.

**Результаты исследования и их обсуждение:** Во время аналитического исследования мы убедились в следующем: для здорового развития тканям приходится менять форму, допустим, в процессе органогенеза и в целом развития органов. Благодаря оптогенетике можно не только проследить за этим процессом, но и управлять их структурами с помощью света. Далее показан принцип работы света в нейроне.

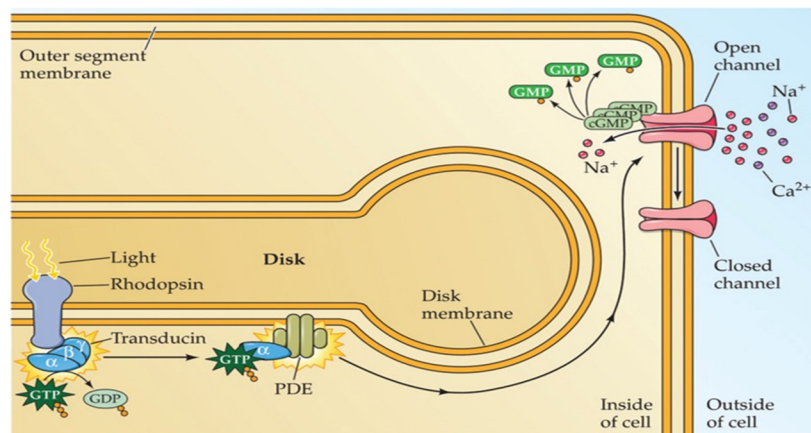


Рисунок 1

Во время наблюдаемого нами процесса, то есть, инвагинации, поверхность группы клеток начала сжиматься и заставляла ткань складываться внутрь. Представьте себе эмбрион как воздушный шар и тканевую инвагинацию как деформацию, вызванную пальцами, которые продавливают

поверхность шара. Единственное отличие состоит в том, что клетки не подвергаются внешней силе, как пальцы, но должны быть способны генерировать силы, чтобы двигаться внутрь сами по себе. Аномалии в этом процессе приводят к проблемам в развитии тканей и органов.

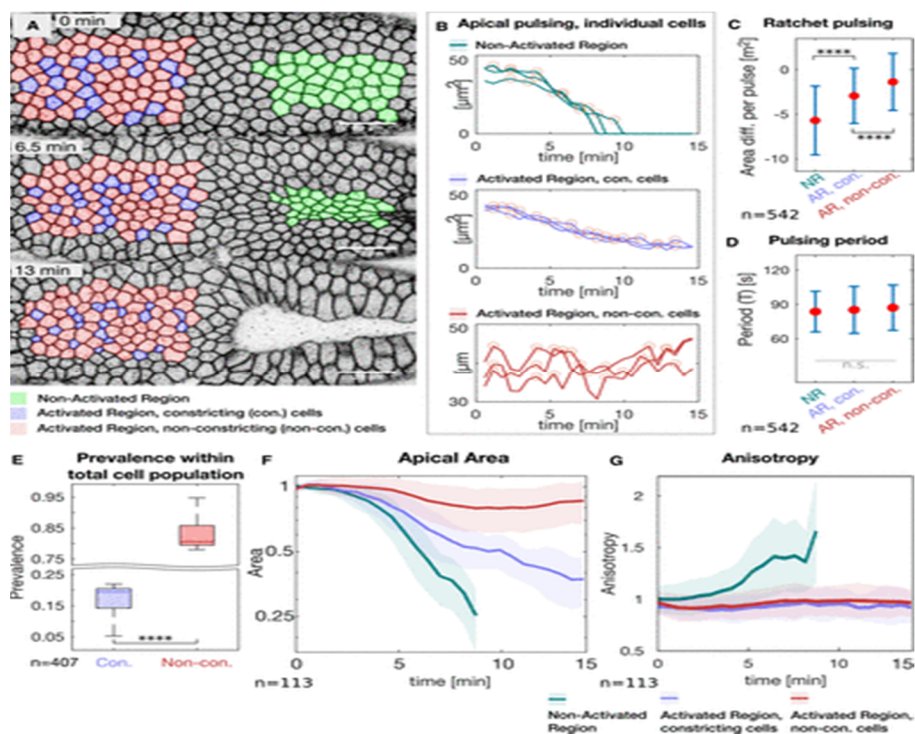


Рисунок 2

Для того, чтобы узнать движущие силы инвагинации, Де Рензис со своей группой попытались препятствовать естественному процессу инвагинации.

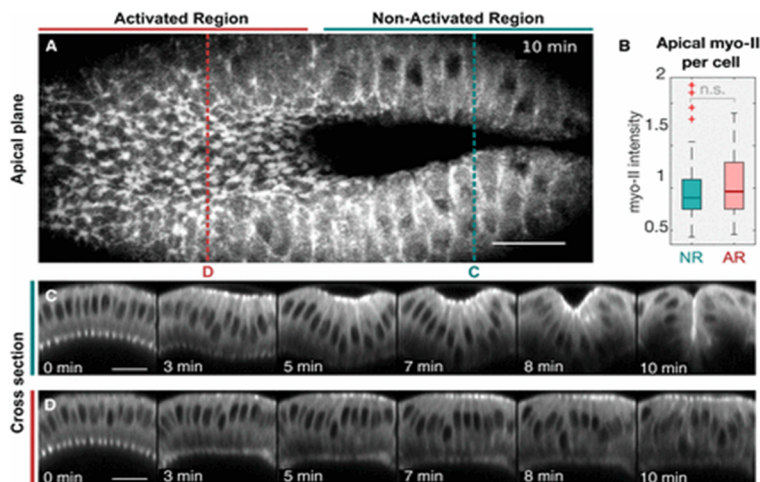


Рисунок 3

Подробно изучив и проанализировав эксперимент Де Рензиса, мы обнаружили, что наиболее важной чертой является именно гибкость части поверхности ткани, которая сворачивается внутрь, то есть, втягивается в процессе гаструляции. Также было установлено, что если клеткам не разрешено расслаблять свои основания, то они не могут эффективно сжимать верхушки, соответственно тканевая инвагинация прекращается. Благодаря новой технологии, то есть оптогенетике, можно модифицировать активность белка, не повреждая клетки, сохраняя при этом возможность активировать и деактивировать их изменения по мере необходимости.

Таким образом, эти результаты дают первое доказательство давней теории, которая могла бы объяснить морфологические аномалии во время эмбрионального развития. В сочетании с предыдущими результатами, теперь можно контролировать каждый шаг процесса развития у эмбрионов. Хотя эксперименты Де Рензиса проводились в эмбрионах плодовой мухи, мы считаем, что результаты и методы будут применимы на других организмах.

**Выводы и перспективы:** Проанализировав инициирование и ингибирование инвагинации на основе работы команды EMBL и подробно изучив эксперимент Стефано Де Рензиса с помощью онлайн-телемоста, мы пришли к следующим выводам:

Полученные в ходе аналитического исследования данные помогут нам в ближайшем будущем постепенно совершенствовать технические аспекты оптогенетических методов так, что они станут совершеннее, качественнее, будут быстрее, и мы сможем использовать их в более сложных живых системах, применяя в различных клинических исследованиях.

А также, теоретически подтвердив регенерацию тканей, обусловленную использованием методов оптогенетики, перейдем к рассмотрению перспектив развития оптогенетики.

Мы считаем, что это наиболее перспективный аспект. Главное — клиническое применение этой технологии, прогресс тут будет более сложным, но эффективным, доступным. Благодаря полученным результатам исследования можно будет использовать свет для





регенерации как отдельных клеток, так и целых нервных цепей.

Стоит отметить, что самое замечательное в использовании оптогенетики для руководства морфогенезом заключается в том, что это очень точная методика. Можно определять различные формы, и, чередуя время и силу освещения, вполне возможно контролировать, как далеко клетки сгибаются внутрь.

Исследование проводилось при разработке плодовых мух, но поскольку эпителиальная складчатость является консервативным процессом во всей эволюции, мы ожидаем, что эти методы также будут применимы в других организмах и системах культивирования стволовых клеток *ex vivo*. В этом случае оптогенетика может быть идеальной методикой для восстановления и направления развития ткани, которая может быть использована для (ре) создания искусственных тканей в регенеративной медицине.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Daniel Krueger, Pietro Tardivo, Congtin Nguyen, Stefano De Renzis. Downregulation of basal myosin-II is required for cell shape changes and tissue invagination // The EMBO Journal. – 2018. - №2. – P. 88-94.
- 2 Boyden E.S., Zhang F., Bamberg E., Nagel G., Deisseroth K. Millisecond-timescale, genetically targeted optical control of neural activity (англ.) // Nat. Neurosci. - 2005. - Vol. 8, №9. - P. 1263-1268.
- 3 Song C., Knöpfel T. Optogenetics enlightens neuroscience drug discovery (англ.) // Nat. Rev. Drug Discov. - 2016. - Vol. 15, №2. - P. 97-109.
- 4 Adamantidis A.R., Zhang F., Aravanis A.M., Deisseroth K. et al. Neural substrates of awakening probed with optogenetic control of hypocretin neurons // Nature. – 2007. - №8. – P. 129-136.
- 5 Л. В. Белоусов Основы общей эмбриологии. – М.: Наука, 2005. - 216 с.
- 6 Страйер Л. Биохимия: В 3-х т. Т.3 Пер. с англ. - М.: Мир, 1985. - 400 с.

**Е.У. Куандыков, Е. Гасанов**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### ОПТОГЕНЕТИКА ЖӘНЕ ОНЫ ҰЛПАНЫҢ РЕГЕНЕРАЦИЯСЫНДА ҚОЛДАНУ

**Түйін:** Мақалада медициналық генетикадағы қазіргі заманғы бағыт - оптогенетика зерттелді, оның мәні жүйке жасушаларына (гендік инженерияның көмегімен) жарықпен қозуға әсер ететін арнайы протеин каналдарды енгізу болып табылады. Оның көмегімен жадыны, есту, көру қабілеттерін қалпына келтіруге болады, сондай-ақ тірі ағзадағы жүйке және бұлшықет жасушаларын басқаруға болады.

Аналитикалық зерттеу кезінде біз келесі тұжырымдарға көз жеткіздік, олар: даму барысында тіндер формасын өзгертеді, мысалы, органогенез кезінде және жалпы органның дамуында. Бұл бағытты ары қарай дамыта отырсақ, кейіннен терапияның және жалпы дәрілердің әсер ету тиімділігін артуы, әртүрлі нейродегенеративті ауруларды (Альцгеймер, деменция, Паркинсон ауруы және т.б.) диагностика және емдеу үшін жаңа инвазивтілігі төмен әдістердің табылу мәселері шешіледі деген ойдамыз.

Зерттеу барысында алынған мәліметтер жақын арада оптогенетикалық әдістердің техникалық аспектілерінің сапасының, тиімділігінің арттыруға көмектеседі деген ойдамыз, және біз оларды күрделі тірі жүйелерде, регенеративті медицинада және әртүрлі клиникалық зерттеулерде пайдалануға болады деп есептейміз.

**Түйінді сөздер:** оптогенетика, жарық, ұлпа, регенерация, инвагинация

**E.U. Kuandykov, E. Gasanov**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### OPTOGENETICS AND ITS APPLICATION IN TISSUE REGENERATION

**Resume:** The modern direction of medical genetics was researched - optogenetics the point of which is implanting special protein canals into the neurons (using genetic engineering), reacting on light stimulation. Using this can restore memory, vision and hearing, and also operate neurons and muscle cells of a living organism.

During the analytical study we've convinced of the following: for the healthy evolution body tissues have to change the configuration, supposably, during the organogenesis and the organs evolution in general. Making first strides in this, in future we'll be able to help work out the effective therapy and increase the efficiency of drugs, make new less invasive operative interventions for diagnostics and medication of different neurodegenerative diseases as Alzheimer's disease, dementia, Parkinson's disease and other diseases appear.

Obtained during the research facts will soon help gradually develop technical aspects of optogenetical methods so they will be more accomplished, will work more qualitatively and rapidly, and we consider that we'll be able to use them for more complicated living systems using them in regenerative medicine and different clinical researches.

**Keywords:** optogenetics, light, tissue, regeneration, invagination



**R. Sakenov**

*PhD student in Doctoral School of Interdisciplinary Medical Sciences,  
Medical School, University of Pécs, Hungary*

### **CYTOTOXIC EFFECTS OF NOVEL SYNTHETIC CANNABINOID, PARENT COMPOUND, THJ-018, ON SH-SY5Y NEUROBLASTOMA CELLS**

*Novel synthetic cannabinoids pose serious health risks to the society. One of the most significant concerns is constant appearance of new synthetic cannabinoids on grey markets. These substances cause numerous toxic effects in human body, ranging from neurotoxic effects to cardiovascular toxicity and acute kidney injury as well as addiction and withdrawal syndromes.*

*Thus, the aim of this study was to investigate cytotoxic effects of novel synthetic cannabinoids, THJ-018, on human neuronal cell line. The work reports the cytotoxicity of novel synthetic cannabinoid, THJ-018, on neuroblastoma, SH-SY5Y cell line, which has not yet been published in the scientific literature.*

*To study cytotoxicity of novel synthetic cannabinoids, SH-SY5Y neuroblastoma cell line was chosen to model cytotoxic effects of THJ-018 on neuronal cells in concentration of  $5 \times 10^4$  cells/ml in vitro. THJ-018, dissolved in DMSO, was tested in concentrations from 1.0 to 100.0  $\mu\text{M}$  during 24 hours of exposure. To investigate cell viability, 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT) assay was used. To count the number and percentage of viable cells, trypan blue (TB) cell counting assay, and Neubauer chamber were employed.*

*THJ-018 did not affect the viability of SH-SY5Y cells after 24h exposure in cell culture in vitro in the concentration range from 1.0 to 75.0  $\mu\text{M}$ . The results of MTT and TB assays showed that THJ-018 had no statistically significant cytotoxic effect on SH-SY5Y cells in terms of formazan production by mitochondria and percentage of viable cells in cell culture in vitro at these concentrations. However, at THJ-018 concentration of 100.0  $\mu\text{M}$ , production of formazan decreased from 100% to  $71.5 \pm 11.8\%$  if compared to negative control. The results of TB assay after 24h exposure to THJ-018 were in a good accordance with the previous results of the MTT assay. THJ-018 showed no cytotoxic effects on cellular viability in terms of the percentage of viable cells at concentrations from 1.0 to 75.0  $\mu\text{M}$ . But, at the concentrations from 75.0 to 100.0  $\mu\text{M}$ , percentage of viable SH-SY5Y cells in cell culture in vitro dropped from 100% to  $67.3 \pm 15.6\%$  and to  $49.5 \pm 16.6\%$  correspondingly, if compared to negative control.*

*The results of the study confirmed previously published reports that parent compounds of synthetic cannabinoids are less toxic than their secondary metabolites and smoke products in the concentration range from 1.0 to 100.0  $\mu\text{M}$ . However, at higher concentrations, cytotoxic effects become evident in terms of general cellular viability of mitochondria and percentage of viable cells.*

*The results of the work contribute to further understanding of mechanisms of cytotoxicity of synthetic cannabinoids in vitro.*

**Keywords:** THJ-018, synthetic cannabinoids, neurotoxicity, cytotoxicity, forensic toxicology, SH-SY5Y cells

#### **Introduction.**

13.3 % of young population (15-34 years of age) and 6.6 % of older population (15-64 years of age) used cannabis in 2017, whereas the usage of novel psychoactive substances (NPS), including synthetic cannabinoids (SCs), among this groups of population were only 3.0% [1]. The importance of a more extensive research on toxicity of SCs is explained by a more toxic effect of their secondary metabolites than parent compounds, which is not observed in the case of the consumption of natural cannabinoids. Moreover, with two new SCs on the grey market every month, better understanding of neurotoxicity, protein and genetic toxicity of novel SCs, and study of their metabolism are needed for application in clinical studies and forensic investigations [2].

Pharmacological action of SCs includes psychotropic and immunotropic effects depending on the interaction with cannabinoid receptor (CBR) 1 or 2. SCs exert their psychotropic effects through CBR1 which is primarily located in central nervous system (CNS). Mechanisms of pharmacological action of SCs in CNS involve overstimulation of CB1 receptor, disruption of GABA/glutamate and endogenous cannabinoid system in the brain, re-uptake of CB1 receptor, activation of mitogen-activated protein kinase shown in forebrain and hippocampal neurons [3]. Immunotropic effects of SCs are caused by their binding to CBR2 which is mainly located in the immune system and the pharmacological action includes the relief of neuropathic pain and treatment of inflammatory diseases shown in human peripheral leukocytes, follicular and marginal B cells [4].

Toxicity of SCs was shown on body, organ and cellular levels. For instance, cardiovascular effects of toxicity of SCs include: tachycardia, hypertension, hyperglycaemia, and hypokalaemia. Other widely reported type of toxicological complication of the consumption of street drug products containing SCs is acute kidney injury (AKI). Clinical manifestations of such toxicity include electrolyte changes in urine and serum, evidence of hemorrhages in tissue from kidney biopsy demonstrated with different analytical methods including light microscopy, immunofluorescence, and electron microscopy [5].

Neurological effects are euphoria, drowsiness, paranoia, delusions, hallucinations, anxiety, panic attacks, agitation, nausea, vomiting, seizures and dizziness. Neurotoxicity can be manifested in cognitive defects and short-term memory loss and

suicides [6]. SCs have much greater affinity to CBR1 than natural cannabinoids, as tetrahydrocannabinol (THC) in cannabis plant material, which makes them more potent psychoactive substances for central nervous system. Then, smoke products of novel SCs, such as smoke products of THJ-018, found in "Spice" street herbal drug product, were shown to exhibit cannabimimetic activity in mice. Finally, products of smoking of JWH-018 were also reported to retain psychoactive effects due to induction of CYP1A2 in the lungs and subsequent production of psychoactive metabolites in drug users [7, 8]. Moreover, psychotropic effects of SCs can be furthermore potentiated by their high lipophilicity and ability to cross blood-brain barrier and efficient distribution in the brain [9].

Unlike the mechanism of pharmacological action of SCs, the mechanism of body, organ, and cellular toxicity of SCs is not completely understood. Cellular and molecular toxicity of SCs includes damage to nuclear and mitochondrial DNA and cell membrane; alteration of genetic expression and protein synthesis, activation of caspase 3, apoptosis and necrosis [10]. For instance, the effects of a SC, JWH-018, in CBR1-expressing CHO cells in vitro, include inhibition of cyclic adenosine monophosphate production (AMP), whereas, in HEK293 cells expressing CBR1, JWH-018 activates mitogen-activated protein kinase and causes internalization of CBR1. Finally, in cultured hippocampal neurons, JWH-018 can inhibit excitatory postsynaptic neurotransmission in a dose-dependent manner [11].

Mechanism of toxicity of metabolites of SC, JWH-018, was described as independent of cannabinoid 1 and 2 receptors and targeting cell membrane integrity. According to the studied literature source, JWH-018 does not show a significant change on cell viability in HEK293T and SH-SY5Y cell lines. However, JWH-018 N - (3-hydroxylated) metabolite caused the decrease in cell viability and necrosis in HEK293T and SH-SY5Y cell lines [12]. The mechanism of cytotoxicity of JWH-018 and other SCs was studied observing nuclear division index, formation of binucleated cells and nuclear abnormalities such as micronuclei, nucleoplasm bridges and buds, which could be indicative of toxic effect of SCs on the structure of the nucleus, chromatin packaging of DNA and nuclear division mechanisms, increase in the amount of DNA in the "tail" in single cell gel electrophoresis, which indicated single and double strand breaks in the DNA, shown in



human buccal cells (TR-146), human lung-derived fibroblasts (A-459) and human peripheral leukocytes [13].

Thus, the aim of this study was to investigate cytotoxic effects of novel synthetic cannabinoid, THJ-018, on human neuronal cell line, SH-SY5Y, by observing cell division and viability using trypan blue assay and mitochondrial redox metabolism by MTT assay.

#### Materials and Methods.

##### Cell Culture.

Cell culture *in vitro* was performed using human neuroblastoma cell line, SH-SY5Y, which was a gift from Prof. Dr. Tiago Outeiro, PhD (Institute of Molecular Medicine, Lisbon, Portugal). The cells were cultured under standard conditions (37°C, humidified atmosphere, 5 % CO<sub>2</sub>) in T25 cell culture flasks using DMEM which was supplemented with 10.0 % (v/v) bovine fetal serum and 1.0 % Pen/Strep-Glutamine. The SH-SY5Y cell line, which had been stored in liquid nitrogen, was recovered and used for the experiments after re-culturing from 3<sup>rd</sup> to the 11<sup>th</sup> passage.

The cells were passaged each time, when the confluence of the cell culture in T25 cell culture flask reached 70-80%. During cell passage, first, DMEM media was removed from T25 flask. Then, the cells were washed with 3.0 ml of Dulbecco's phosphate-buffered saline (DPBS). Next, DPBS was removed and the cells were detached with 1.0 ml of Triple Express, washed with 3.0 ml of DMEM, transferred into a 15-ml Falcon tube and centrifuged in the 15-ml Falcon tube at 1000 rotations per minute for 5 min. Finally, the solution was decanted and the cell pellet was resuspended in 3.0 ml of DMEM. This solution was used for passaging, cell counting and seeding of 96-well plates for the conduction of MTT and TB assays.

##### TB Assay.

Cell counting using TB was conducted according to **Strober, W., 2001** with the following modifications [14]. 10.0 µL out of cell suspension of total volume of 3.0 ml were transferred into a well of a 96-well plate and thoroughly mixed with 40.0 µL of already prepared TB solution using a 20 and 200-µL pipettes achieving 1:5 dilution of cell suspension. After that, 10.0 µL of this mixed solution were dispensed to fill-in a Neubauer chamber covered with a cover slip. This procedure was repeated twice to fill-in both chambers. Cells were counted at x40 magnification in three big squares (central, upper left and lower right) and total concentration of cells in the volume of the initial solution of 3.0 ml of DMEM, in which the cell pellet was resuspended, was determined according to the following formula: concentration of cells (cells/ml) = the average of the number of cells in three big quadrants \* 5.0 (dilution factor) \* 10<sup>4</sup>.

Counted cells were examined under the light microscope (x40) and determined either as viable cells in case they had clear cytoplasm, or damaged and dead cells in case they had blue cytoplasm. Finally, the percentage of viable cells was calculated according to the formula: % of viable cells = number of viable cells / total number of cells (viable and dead cells) / 100%.

##### MTT Assay.

MTT assay was performed according to the protocol given by **Meerlo et al. (2011)** with several modifications [15]. MTT assay measures cellular viability in terms of mitochondrial production of formazan crystals from MTT reagent. First, SH-SY5Y cells were seeded into a 96-well plate at the concentration of 4.5 x 10<sup>4</sup> cells/ml in DMEM in the volume of 200.0 µL per each

well and cultivated for 24h. Then DMEM was removed and the solutions containing the parent compound, THJ-018, were added at THJ-018 concentrations of 1.0, 5.0, 10.0, 25.0, 50.0, and 100.0 µM.

THJ-018 solutions were prepared as follows. THJ-018 was dissolved in DMSO and then diluted in DMEM so that its concentrations were 1.0, 5.0, 10.0, 25.0, 50.0, and 100.0 µM and the concentration of DMSO was always 0.2 % in the final volume of 200.0 µL, which was added into each well of a 96-well plate. Each concentration was tested in 6 wells of the same column achieving 6 replicates, except for the columns designated for negative and positive controls. The cells were incubated with THJ-018 solutions at indicated concentration range for next 24 h. Next, DMEM was removed and the cells were washed with fresh DMEM in the volume of 100.0 µL per each well. After that, MTT solution was added in the volume of 200.0 µL per each well. The MTT solution (MTT powder from the stock dissolved in DMEM at the concentration of 0.5 mg/ml) was prepared fresh shortly before each MTT test. Aluminum foil was used to protect MTT solution from light. 0.2 % DMSO was used as negative control, whereas 1.0 % TritonX-100 was used as positive control.

The 96-well plate was unloaded by inverting it over and pressing it against paper towel in sterile conditions inside the biosafety 2 laminate hood. After that the cells were incubated with MTT solution for 2.5 h. Glycine buffer was not added at the end of the incubation. After the 2,5h incubation with MTT DMEM solution, the 96-well plate was unloaded as described above but in non-sterile conditions. Formazan crystals were resuspended in 100.0 % DMSO in the volume of 200.0 µL per each well. The solution was thoroughly mixed with 200.0 µL pipette, avoiding the production of bubbles which could interfere with absorbance reading and protected from light with aluminum foil. Finally, after formazan crystals were completely dissolved in 200.0 µL of DMSO in each well, the plate was read at 595 nm using a Bio Rad 680 Microplate Reader. The results of MTT assay were given as percentage of the production of formazan in SH-SY5Y cells in cell culture *in vitro* in a well of a 96-well plate if compared to the negative control values, fixed as 100.0 %, from the same 96-well plate. Cellular production of formazan was directly related to the absorbance of the solution of formazan crystals dissolved in DMSO.

#### Results:

##### MTT Assay.

4 individual MTT assays, using SH-SY5Y cells from passages 3, 5, 7 and 9, were conducted to measure cytotoxic effects of the parent compound, SC, THJ-018, in the concentration range of 1.0, 5.0, 10.0, 25.0, 75.0, and 100.0 µM, in these cells, measured in terms of the amount of mitochondrial production of formazan crystals from MTT reagent which is directly related to cellular viability.

As it can be inferred from the figure 1, parent compound of SC, THJ-018, did not affect the viability (formazan production) of SH-SY5Y cells after 24h exposure in cell culture *in vitro* in the concentration range from 1.0 to 75.0 µM. Conducted t-tests also showed no statistically significant differences between negative control and other datasets, except for the dataset on formazan production at THJ-018 concentration of 100.0 µM, which was statistically significantly different from the negative control.

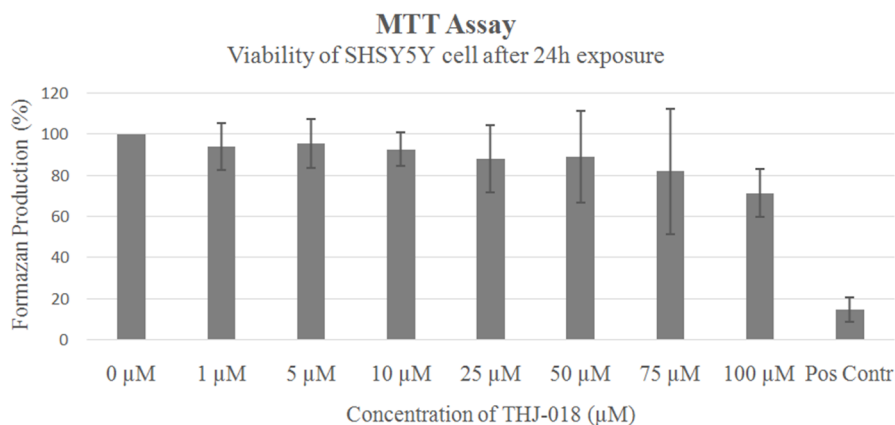


Figure 1 - Results of MTT Assay shows as a graph

Results of MTT Assay, which measures the production of formazan crystals from MTT by cells through oxidation-reduction metabolism in mitochondria, shows a graph of concentration of THJ-018 in µM versus percentage of formazan production in % of negative control, which equals 0.0 µM. For each data set, experiment was repeated 5 times (N=5), chi-square tests were used to compare data, P value of less than 0.05

was considered to indicate statistical significance, and standard deviation was calculated from the mean value using Excels Program. All P values are two-tailed.

At THJ-018 concentration of 100.0 µM, production of formazan decreased from 100.0 % to 71.5 % ±11.8 % if compared to negative control.

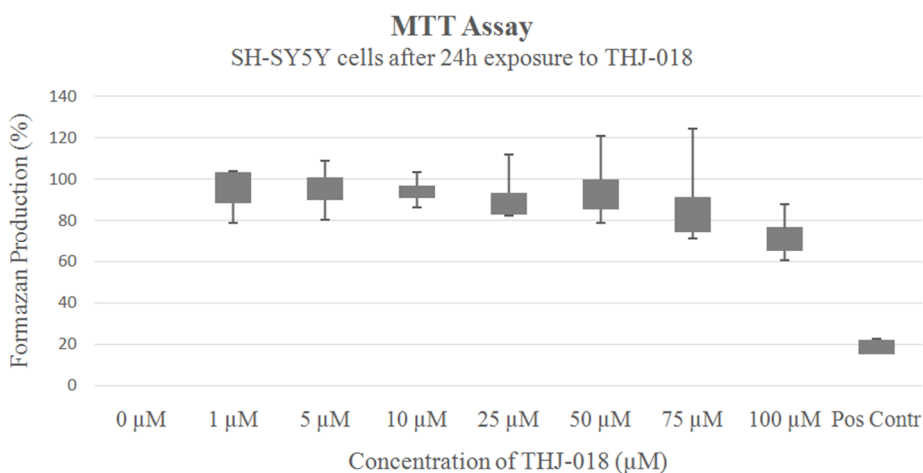


Figure 2 - Results of MTT Assay shown as whiskers box plot

Results of MTT Assay, which measures the production of formazan crystals from MTT by cells through oxidation-reduction metabolism in mitochondria, shown as a whiskers box plot of concentration of THJ-018 in µM versus percentage of formazan production in % of negative control, which equals 0.0 µM. For each data set, experiment was repeated 5 times (N=5), chi-square tests were used to compare data, P value of less than 0.05 was considered to indicate statistical significance, and standard deviation was calculated from the median value using Excels Program. All P values are two-tailed.

Constructed whiskers box plot of the results of MTT assay given in the figure 2 showed increase in the spread of values for production of formazan mostly above the median from lower to higher concentrations of THJ-018, which could be attributed to researcher error during the performance of MTT assays as well

as to the conditions of cell culture during the exposition to higher concentrations of THJ-018.

**TB Assay.**

4 individual TB cell counting assays, using SH-SY5Y cells from 3, 5, 7 and 9th passages, were performed to measure the number of cells per ml after 24h exposure to THJ-018 in the concentration range of 1.0, 5.0, 10.0, 25.0, 50.0 and 100.0 µM in cell culture in vitro. 0.2 % DMSO was used as negative control and 1.0 % TritonX-100 was used as positive control. Percentage of the number of cells was determined as percentage of the number of cells if compared to the negative control and measured with TB cell counting assay. The results of TB assay shown in the figure 3 indicate statistically significant increase in the number of cells up to about 130.0 % at 10.0 µM and decrease to about 50.0 % and 30.0 % at 75.0 and 100.0 µM of THJ-018 respectively.

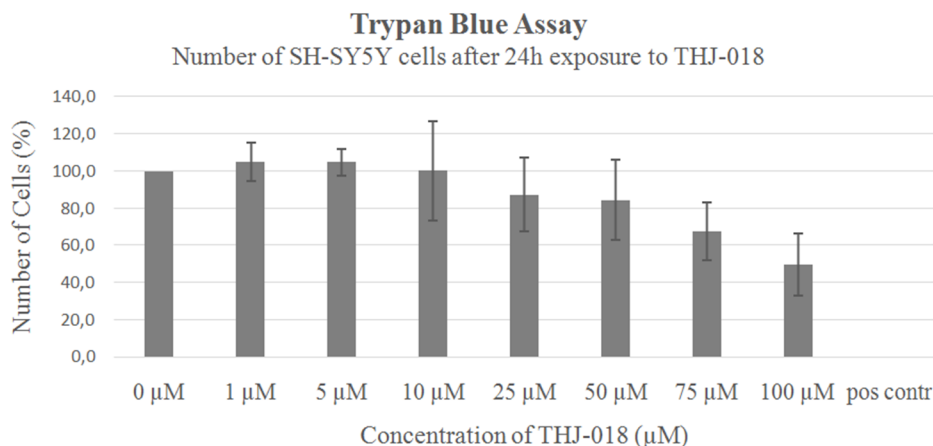


Figure 3 - Results of trypan blue assay shown as a graph

Results of trypan blue assay, which measures the percentage of viable cells versus dead cells by inclusion of Trypan blue dye, shows a graph of concentration of THJ-018 in µM versus percentage of formazan production in % of negative control, which equals 0.0 µM. For each data set, experiment was repeated 5 times (N=5), chi-square tests were used to compare data, P

value of less than 0.05 was considered to indicate statistical significance, and standard deviation was calculated from the mean value using Excels Program. All P values are two-tailed. Finally, the same results on the number of SH-SY5Y cells upon exposure to THJ-018, shown as a whiskers box plot.

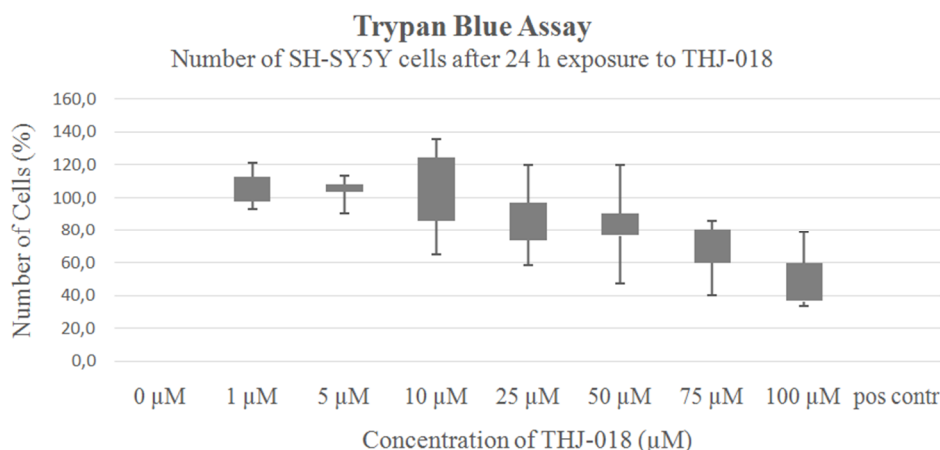


Figure 4 - Results of trypan blue assay shown as whiskers box plot

Results of trypan blue assay, which measures the percentage of viable cells versus dead cells by inclusion of Trypan blue dye, shown as whiskers box plot of concentration of THJ-018 in µM versus percentage of formazan production in % of negative control, which equals 0.0 µM. For each data set, experiment was repeated 5 times (N=5), chi-square tests were used to compare data, P value of less than 0.05 was considered to indicate statistical significance, and standard deviation was calculated from the mean value using Excels Program. All P values are two-tailed.

The figure 4 revealed a wide scatter of individual data points above and below the median in datasets on the number of SH-SY5Y cells corresponding to THJ-018 concentrations of 10.0, 25.0 and 50.0 µM, which could be explained by researcher error as well as differentiative conditions of cells in vitro under these concentrations of THJ-018 due to different passages and the phenomenon of hormesis.

#### Discussion.

The results of 4 conducted MTT assays after 24h exposure of SH-SY5Y cells in 96-well plate in cell culture in vitro to the parent compound, THJ-018, did not show cytotoxic effect of SC, parent compound, THJ-018, at concentrations from 1.0 to 75.0 µM in neuroblastoma cell line, SH-SY5Y. THJ-018 decreased viability of SH-SY5Y cells only at concentration of 100.0 µM. As a result, viability of SH-SY5Y cells, measured as formazan

production by MTT assay, fell from 100.0 % to 71.5±11.8 % if compared to negative control values.

As it could be observed from the figures 3 and 4 on the results of TB assay after 48h exposure of SH-SY5Y cells to THJ-018 parent compound, the graph of the percentage of number of viable cells formed a plateau on 130.0 % at THJ-018 concentrations from 1.0 to 10.0 µM. This effect of the parent compound, THJ-018, could be explained by the effect of hormesis of SC, THJ-018, at these concentrations of neuroblastoma cell line, SH-SY5Y, resulting in stimulatory or beneficial effects instead of toxic or inhibitory effects of SC, parent compound, THJ-018. For example, the effect of hormesis of pesticides and drugs on biological systems, including animals, plants and cell cultures in vitro, was given by **Calabrese and Baldwin, 2002** [16].

According to the theory of hormesis, upon exposure to SC, parent compound, THJ-018, at concentrations of 30.0 % of toxic level of 100.0 µM, that is at THJ-018 concentrations from 10.0 to 50.0 µM, SH-SY5Y cells in cell culture in vitro adapt to these concentrations of THJ-018 due to physiological overcompensation mechanisms leading to stimulatory effects of THJ-018 on cellular viability of SH-SY5Y cells and resulting in higher number of viable cells if compared to the negative control. Moreover, stimulatory and neuroprotective effects of SCs on neuronal cells, resulting in their higher proliferation rate in vivo and vitro, as well as better histological outcome of the brain



tissue in terms of delay or reversal of death of neurons were shown by Calabrese, 2008 and Nagayama et al., 1999, in the context of research on rehabilitation pharmacotherapy after global or focal cerebral ischemia in in-vivo models [17, 18].

The nontoxic effects of the parent compound of SC, THJ-018, at concentrations from 10.0 to 50.0  $\mu\text{M}$ , could also be explained by the general mechanism of toxicity proposed in Couceiro et al., 2016, where cytotoxicity of SCs was described on the basis of SC, JWH-018, stipulating nontoxic effects of the parent compound versus toxicity of its secondary metabolites. Moreover, cytotoxic mechanism of action of secondary metabolites was shown as independent of CBR1, targeting, instead, the stability and integrity of cellular membrane.

Thus, the results of TB assay after 24h exposure to parent compound, THJ-018, were in a good accordance with the previous results of the MTT assay. The parent compound, THJ-018, showed no cytotoxic effects on cellular viability in terms of the percentage of number of viable cells at concentrations from 1.0 to 75.0  $\mu\text{M}$ . However, at the concentrations of parent compound, THJ-018, of 75.0 and 100.0  $\mu\text{M}$ , percentage of number of SH-SY5Y cells in cell culture in vitro dropped from 100.0% to 67.3 $\pm$ 15.6% and 49.5 $\pm$ 16.6% correspondingly, if compared to negative control.

#### Conclusion.

Thus, this present study, using MTT and TB assays, revealed that parent compound, THJ-018, did not show any statistically significant cytotoxic effects on cellular viability SH-SY5Y cell line in terms of formazan production and percentage of viable cells at concentrations up to 100.0  $\mu\text{M}$ .

The obtained results were in a good accordance with the previous publications on cytotoxicity of parent compounds of synthetic cannabinoids, which state that, because these parent compounds have not yet undergone metabolism, they are less reactive and cause less damage to cellular membranes and the

nucleus. On the other hand, the results of the work also support the theory of hormesis, which explains absence of toxic effect of pesticides and drugs on biological systems, including animals, plants and cell cultures in vitro by adaptation to chronic stress.

However, the results of TB cell counting assay of viable cells under chronic cell culture stress, such as sub-toxic concentration of synthetic cannabinoid, THJ-018, in cell culture medium during 24h, should be met with caution as the actual number of nonviable cells could be underestimated. For instance, the selectivity of cell toxicity assays, based on counting of the number of viable cells, was reported to be lower than the selectivity of molecular based assays, such as Annexin V antibody detection of apoptotic proteins, due to interfering factors of cell colony growth with significantly varying number of apoptotic and necrotic cells in each viable or toxicity assayed colony, which, in fact, was observed, in this present study, during TB cell counting of viable and nonviable cells after 24h exposure to parent compound, THJ-018.

#### Recommendations for future work.

This work is one of the first research attempts of the Laboratory of Molecular Pathology of Prof. Dr. Quintas at Egas Moniz Institute to assess neurotoxic effects of synthetic cannabinoid, parent compound, THJ-018, using SH-SY5Y cells as a model in vitro. The results of this study could be used in future neurotoxic assessment of parent compounds of synthetic cannabinoids in ever-evolving grey market of street drugs. Moreover, the findings, reported in this article, stress further research on viability and proliferation rate of neuronal cells under chronic cytotoxic stress of novel synthetic cannabinoids, such as parent compound, THJ-018, in terms of changes in genetic expression, cellular morphology, and mechanisms of apoptosis or necrosis, in order to further our understanding of neurotoxic effects of novel synthetic cannabinoids.

#### REFERENCES

- 1 European drug report: trends and developments //Luxembourg: European Union: The European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). – 2017.
- 2 Zawilska J. B., Andrzejczak D. Next generation of novel psychoactive substances on the horizon – A complex problem to face //Drug and Alcohol Dependence. – 2015. – T. 157. – C. 1-17.
- 3 Koller V. J. et al. Toxicological profiles of selected synthetic cannabinoids showing high binding affinities to the cannabinoid receptor subtype CB1 //Archives of toxicology. – 2013. – T. 87. – №. 7. – C. 1287-1297.
- 4 Ashton J. C. et al. Cannabinoid CB1 and CB2 receptor ligand specificity and the development of CB2-selective agonists //Current medicinal chemistry. – 2008. – T. 15. – №. 14. – C. 1428-1443.
- 5 Buser G. L. et al. Acute kidney injury associated with smoking synthetic cannabinoid //Clinical toxicology. – 2014. – T. 52. – №7. – C. 664-673.
- 6 van Amsterdam J., Brunt T., van den Brink W. The adverse health effects of synthetic cannabinoids with emphasis on psychosis-like effects //Journal of psychopharmacology. – 2015. – T. 29. – №. 3. – C. 254-263.
- 7 Wiebelhaus J. M. et al. Inhalation exposure to smoke from synthetic "marijuana" produces potent cannabimimetic effects in mice //Drug and alcohol dependence. – 2012. – T. 126. – №. 3. – C. 316-323.
- 8 Su M. K. et al. Metabolism of classical cannabinoids and the synthetic cannabinoid JWH-018 //Clinical Pharmacology & Therapeutics. – 2015. – T. 97. – №. 6. – C. 562-564.
- 9 Castaneto M. S. et al. Synthetic cannabinoids pharmacokinetics and detection methods in biological matrices //Drug metabolism reviews. – 2015. – T. 47. – №. 2. – C. 124-174.
- 10 Fantegrossi W. E. et al. Distinct pharmacology and metabolism of K2 synthetic cannabinoids compared to  $\Delta^9$ -THC: mechanism underlying greater toxicity? //Life sciences. – 2014. – T. 97. – №. 1. – C. 45-54.
- 11 Ferk F. et al. Genotoxic properties of XLR-11, a widely consumed synthetic cannabinoid, and of the benzoyl indole RCS-4 //Archives of toxicology. – 2016. – T. 90. – №. 12. – C. 3111-3123.
- 12 Couceiro J. et al. Toxicological impact of JWH-018 and its phase I metabolite N-(3-hydroxypentyl) on human cell lines //Forensic science international. – 2016. – T. 264. – C. 100-105.
- 13 Bileck A. et al. Impact of a synthetic cannabinoid (CP-47,497-C8) on protein expression in human cells: evidence for induction of inflammation and DNA damage //Archives of toxicology. – 2016. – T. 90. – №. 6. – C. 1369-1382.
- 14 Strober, W. (2001). Trypan Blue exclusion test of cell viability. *C u r r e n t P r o t o c o l s i n I m m u n o l o g y*. DOI: 10.1002/0471142735.ima03bs21.
- 15 van Meerloo J., Kaspers G. J. L., Cloos J. Cell sensitivity assays: the MTT assay //Cancer cell culture. – Humana Press, 2011. – C. 237-245.
- 16 Calabrese E. J., Baldwin L. A. Defining hormesis //Human & experimental toxicology. – 2002. – T. 21. – №. 2. – C. 91-97.
- 17 Calabrese E. J. Dose-response features of neuroprotective agents: an integrative summary //Critical reviews in toxicology. – 2008. – T. 38. – №. 4. – C. 253-348.
- 18 Nagayama T. et al. Cannabinoids and neuroprotection in global and focal cerebral ischemia and in neuronal cultures //Journal of Neuroscience. – 1999. – T. 19. – №. 8. – C. 2987-2995.



Р. Сәкенов

Пәнаралық медицина ғылымдарының докторанты  
Печ университеті, Биофизика кафедрасы

### ЖАҢА СИНТЕТИКАЛЫҚ КАННАБИНОИДТЫҢ, БАСТАПҚЫ ҚОСЫЛЫСЫ, ТНЖ-018, НЕЙРОБЛАСТОМАНЫҢ SH-SY5Y ЖАСУШАЛАРЫНА ЖҮЙКЕ УЫТТЫЛЫҚ ӘСЕРІ

**Түйін:** Жаңа синтетикалық каннабиноидтер қоғам денсаулығы үшін елеулі қатер төндіреді. Ең маңызды мәселелердің бірі - жаңа синтетикалық каннабиноидтердің сұрқай нарығында тұрақты түрде пайда болуы. Бұл заттар адам ағзасында көптеген ұтты әсерлерді тудырады, олар нейротоксикалық әсерлерден бастап жүрек пен қантамырлар ауруларына және бүйректің қатты зақымдануына, сондай-ақ нашарлық және абстиненция синдромға дейін апарды.

Осылайша, зерттеудің мақсаты - жаңа синтетикалық каннабиноидтердің (ТНЖ-018) адамның нейрондық жасушалық желісіндегі цитотоксикалық әсерін зерттеу болды. Осы жұмыста бұрынғы ғылыми әдебиеттерде жарияланбаған SH-SY5Y нейробластомалық жасуша желісіндегі ТНЖ-018 жаңа синтетикалық каннабиноидтің цитотоксикалық әсері баяндалады.

Жаңа синтетикалық каннабиноидтердің цитотоксикалық әсерін зерттеу үшін SH-SY5Y нейробластома жасушалық желісі таңдалған. ТНЖ-018-ның нейрондық жасушаларға цитотоксикалық әсерін модельдеу үшін олардың концентрациясы  $5 \times 10^4$  жасуша / мл *in vitro* іске асырылды. DMSO-арқылы ерітілген ТНЖ-018 1,0-ден 100,0 мкМ -ға дейін концентрацияда 24 сағаттық әсер ету кезінде сыналды. Жасушаның өміршеңдігін зерттеу үшін 3- (4,5-диметилтиазол-2 -ил) -2,5-дифенилтетразолий бромид (МТТ) талдау пайдаланылды. Тірі жасушалардың саны мен пайызын есептеу үшін жасушалардың санау талдауын Нойбауэр камерасын пайдаланып трипан көк (ТС) әдісі арқылы орындалды.

ТНЖ-018 заты 1,0 - 75,0 мкМ. концентрация диапазонында 24 сағаттық әсер ету арасында SH-SY5Y *in vitro* жасушаларына бұл жасушаларының өміршеңдігіне әсер етпеді. МТТ және ТС сынақтар нәтижелері SH-SY5Y жасушаларында формазанның митохондриялармен қалыптасуына және *in vitro* жасушалар дақылдың тірі жасушалар пайызына статистикалық маңызды жоғарыда аталған концентрацияларында ТНЖ-018-заттың цитотоксикалық әсер етуін көрсетпеді. Алайда ТНЖ-018 100,0 мкМ концентрациясында формазан қалыптасуы теріс бақылаумен салыстырғанда 100% -дан  $71,5\% \pm 11,8\%$  -ға дейін төмендеді. ТНЖ-018 тәулік бойы әсерінен кейін ТС талдауының нәтижелері МТТ талдауының алдыңғы нәтижелерімен жақсы келісілген. 1,0-ден 75,0 мкМ -ге дейінгі концентрацияларда тірі жасушалардың пайызы бойынша жасушалық өміршеңдігіне ТНЖ-018 заттың цитотоксикалық әсерлері анықталмады. Бірақ 75,0 және 100,0 мкМ концентрацияларында жасушалық дақылда өміршең SH-SY5Y жасушаларының пайызы *in vitro* 100% - дан  $67,3 \pm 15,6\%$  - ға және тиісінше  $49,5 \pm 16,6\%$  - ға дейін төмендеді теріс бақылаумен салыстырғанда.

Зерттеу нәтижелері синтетикалық каннабиноидтердің бастапқы қосылыстары олардың қайталама метаболиттері мен түтін өнімдеріне қарағанда 1,0-ден 100,0 мкМ-ға дейін концентрация арасында токсикалық әсері азырақ болып табылатынын бұрын жарияланған есептерді растады. Алайда жоғары концентрацияларда митохондрияның жалпы жасушалық өміршеңдігі мен өмір сүретін жасушалардың пайызы тұрғысынан цитотоксикалық әсерлер анық болады.

Жұмыстың нәтижелері *in vitro* синтетикалық каннабиноидтердің цитотоксикалық әсерлер механизмдерін одан әрі түсінуге ықпал етеді.

**Түйінді сөздер:** ТНЖ-018, синтетикалық каннабиноидтер, нейротоксикалық әсер, цитотоксикалық әсер, сот токсикологиясы, SH-SY5Y жасушалары

Р. Сәкенов

Кафедра биофизики, Университет г. Печ (Венгрия)

### ЦИТОТОКСИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ НОВОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО КАННАБИНОИДА, ИСХОДНОГО СОЕДИНЕНИЯ, ТНЖ-018, НА КЛЕТКИ НЕЙРОБЛАСТОМЫ SH-SY5Y

**Резюме:** Новые синтетические каннабиноиды представляют серьезную угрозу для здоровья общества. Одной из наиболее значительных проблем является постоянное появление новых синтетических каннабиноидов на серых рынках. Эти вещества вызывают многочисленные токсические эффекты в организме человека, начиная от нейротоксических эффектов до сердечно-сосудистой токсичности и острого повреждения почек, а также синдромов зависимости и абстиненции.

Таким образом, целью этого исследования было изучение цитотоксических эффектов новых синтетических каннабиноидов, ТНЖ-018, на линию нейронных клеток человека. В работе сообщается о цитотоксичности нового синтетического каннабиноида, ТНЖ-018, на нейробластомную линию клеток SH-SY5Y, которая еще не была ранее опубликована в научной литературе.

Для изучения цитотоксичности новых синтетических каннабиноидов была выбрана клеточная линия нейробластомы SH-SY5Y для моделирования цитотоксических эффектов ТНЖ-018 на нейронные клетки в концентрации  $5 \times 10^4$  клеток / мл *in vitro*. ТНЖ-018, растворенный в ДМСО, испытывали в концентрациях от 1,0 до 100,0 мкМ в течение 24 часов воздействия. Для исследования жизнеспособности клеток использовали анализ 3- (4,5-диметилтиазол-2-ил) -2,5-дифенилтетразолия бромид (МТТ). Чтобы подсчитать количество и процент жизнеспособных клеток, анализ подсчета клеток проводили методом трипанового синего (ТС) с помощью камеры Нойбауэра.

ТНЖ-018 не влиял на жизнеспособность клеток SH-SY5Y после 24-часовой экспозиции в культуре клеток *in vitro* в диапазоне концентраций от 1,0 до 75,0 мкМ. Результаты испытаний МТТ и ТС показали, что ТНЖ-018 не оказывает статистически значимого цитотоксического действия на клетки SH-SY5Y в отношении образования формазана митохондриями и процентной доли жизнеспособных клеток в культуре клеток *in vitro* при этих концентрациях. Однако при концентрации ТНЖ-018 в 100,0 мкМ производство формазана уменьшилось с 100% до  $71,5\% \pm 11,8\%$  по сравнению с отрицательным контролем. Результаты анализа ТС после 24-часового воздействия ТНЖ-018 находились в хорошем соответствии с предыдущими результатами МТТ-анализа. Цитотоксические эффекты ТНЖ-018 на жизнеспособность клеток с точки зрения процента жизнеспособных клеток в концентрациях от 1,0 до 75,0 мкМ не были обнаружены. Но при концентрациях 75,0 и 100,0 мкМ процент жизнеспособных клеток SH-SY5Y в культуре клеток *in vitro* снижался с 100% до  $67,3 \pm 15,6\%$  и до  $49,5 \pm 16,6\%$  соответственно, если сравнивать к отрицательному контролю.

Результаты исследования подтвердили ранее опубликованные сообщения о том, что исходные соединения синтетических каннабиноидов менее токсичны, чем их вторичные метаболиты и дымовые продукты в диапазоне концентраций от 1,0 до 100,0 мкМ. Однако при более высоких концентрациях цитотоксические эффекты становятся очевидными с точки зрения общей клеточной жизнеспособности митохондрий и процента жизнеспособных клеток.

Результаты работы способствуют дальнейшему пониманию механизмов цитотоксичности синтетических каннабиноидов *in vitro*.

**Ключевые слова:** ТНЖ-018, синтетические каннабиноиды, нейротоксичность, цитотоксичность, судебная токсикология, клетки SH-SY5Y



Г.Қ. Атанбаева<sup>1</sup>, А.А. Маутенбаев<sup>1</sup>, А.Б. Еланцев, А.Б. Умбетярова<sup>1</sup>,  
М.С. Кудбаева<sup>1</sup>, О.К. Дарменов<sup>1</sup>, А.Ж. Жунисжан<sup>1</sup>,  
Ж.А. Иманбекова<sup>2</sup>, Т.Т. Мельдеханов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

<sup>2</sup>С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

## ЕГЕУГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ҚАН ЖАСУШАЛАРЫНА ИНФРАДЫБЫСТЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Мақалада, егеуқұйрықтарға инфрадыбыстар әсер еткен кездегі өзгерістер көрсетілген. Зерттеу барсысында, 15 және 60 минутта экспозициялық әсерін тигізетін егеуқұйрықтарды инфрациялық сәулелендіру қан лейкограммасын солға жылжыту арқылы лейкопенияға әкеледі, нейтропения мен лимфопенияға қарсы дамыған лейкопения, перифериялық қанға жетілмеген лейкоциттерді шығару арқылы организмнің иммундық реакциясының бұзылуын көрсетті.

**Түйінді сөздер:** егеуқұйрық, инфродыбыстар, сәулелер, лейкоциттер, моноциттер, мембрана, лимфоциттер

**Жұмыстың мақсаты:** егеуқұйрықтардың қан жасушасына инфрадыбыстың әсер етуі. Тура қарым-қатынаста инфрадыбыстық тербелістің әсерінің төмендегені сонымен бірге иммунодепрессивті синдромға алып келеді. Сумен сәулелендірудегі уақыттың төмендігі иммунодепрессияға алып келмейді, бірақ та спецификалық иммунитетке жауапкершілікпен қарайтын лимфоцитарлы көрсеткіштер құлдырайды. [1,2,3,4]

Дыбыстық тербелістің негізгі нұсқасына инфрадыбыс жатады, ол кез-келген акустикалық тербелісті немесе жиілік диапазонынан төмен 20 Гц – ті, оның негізгі қасиеттерін көрсетеді. Инфрадыбыстың физикалық сипаттамасына дыбыстық қысымның орта квадраттық мәні жатады. Гигиеналық бағалауларға деген қызығушылықты ортагеометриялық жиіліктермен бірге октавалық жолақтар көрсетеді. 2; 4; 8; 12 және 16 Гц немесе 12 үшоктавты жолақтар (1,6; 2; 2,5; 3,15; 4; 5; 6,3; 8; 10; 12,5; 16; 20 ). Инфрадыбыстың жиілік диапазоны есту табалдырығынан төмен орналасады, бірақ өндірістік жағдайда инфрадыбыс төменгі жиілік шуымен қарастырылады. Дыбыстық диапазонының шуымен салыстырғанда инфрадыбыс үлкен де ұзын толқынмен қамтамасыз етіледі, сондағы диафракция нәтижесінде экрандарда тоқтап қалмай, ағыстардан оңай, жеңіл өтіп шығады. Белгілі бір жайға еніп, онымен ара-қатынасы үзілмейді. Атмосферамен әлсіз сіңісуі инфрадыбыстың көптеген километрге орналасуына мүмкіндік береді. Содан басқа инфрадыбыс резонансты жиілік арқылы күшті деген объектілердің вибрациясын тудырта алады. Инфрадыбыстың тұрғындарға тигізетін ұзақ мерзімді әсері ұйқының бұзылуына және түскі уақыттағы демалыстың бұзылуына, түрлі бас ауруларына алып келеді. Инфрадыбыстың ұзақ мерзімді әсер етуі бас айналауға, құсу, дірілдеу, жұтқыншақтағы ауруларға, қорқыныш, қобалжу сезімдерінің пайда болуына, асқазан функциясының бұзылуы мен тыныс алу жолының қиындығына алып келеді, сонымен қатар, түрлі вегетативті және вестибулосоматикалық реакцияларды тудырады. [5,9] Инфрадыбыстың шектелген зиянсыз деңгейінің ауруға тигізетін әсері мен психоэмоционалды сферадағы күйдің және адамдағы когнитивті функцияға, сонымен қатар жануарларға жүргізілген эксперименталды зерттеулердің нәтижелерінің негізіндегі белгілі бір есеп шартпен орнатылған.(вестибулярлы және есту анализаторының күйі, нейрогуморалды регуляция мен гомеостаздың көрсеткіштері). Сонымен бірге, біздің елде инфрадыбыстың тұрғын құрылыстары мен қоғамдық зәулім үйлердің территориясына арналған мүмкін болатын деңгейлері бар.[2,6,7,8]

Бірақ та, қозғалыстағы механикалық тербелістердің дене вибрациясы мен оның әр мүшесіне тигізетін әсер ету фактілерін есепке алу қажет. Вибрация резонанс эффектісіне бағыттала, яғни ол дегенің тербеліс қозғалыстарының вибрация жиіліктерімен сәйкестендірілуі кезінде, оның күшеюі кезінде байқалады. Бауырдың тербелістік резонанстық жиілігі 5 Гц, бүйректікі 7 Гц, жүректікі 6 Гц, бас 20 Гц- ті құрайды. Дененің отыру кезінде резонанс 4-6 Гц жиілікті көрсетеді. Ағзаның өзіндік

резонанстық жиілігі мен вибрация жиілігі қарама-қарсы болғанда, организмге деген жағымсыз әсердің жоғары мәнділігі өсе бастайды. Адамның ішкі ағзасындағы тербеліс жиіліктерінің бәрі төменгі диапазондық деңгейді құрайды және оның табиғи жиілігіне диапазонның сыртқы жиілігін қосу жасушаландырудың бұзылуына алып келеді. Адам ағзасының және биологиялық ұлпаларының резонансын есепке алатын жиілік спектрі бойынша ортақ, жалпы вибрацияның классификациясы бар: резонансты емес төменгі жиілік -0,1- 5 Гц; резонансты төменгі жиілік-6-10 Гц; резонансты орта жиілік-11-30Гц; резонансты емес орта жиілік-31-50Гц; жоғарғы жиілік-50Гц- тен жоғары.[10,11] Ауру адамдардың жиілігі ұқсас келген кезде, ОНЖ сияқты функцияның және жүрек, сүйек аппараты мен асқазанның функциясының бұзылуы байқалады.[6] Инфрадыбыстың адамның иммундық жүйесіне тигізетін әсері туралы жайлы әдебиет аз.

**Материял мен әдістер.** Тәжірибелік жұмыс әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-ның биология факультетінің "Адам және жануарлар физиологиясы және биофизика" кафедрасының лабораториясында орындалды. Тәжірибеге алынған 200-250 гр. ересек егеуқұйрықтар алынды, олар стандартты виварлы тамақпен тамақтандырылды. ИФС -1 инфрадыбыстық сәулеленуді ашқан (Орал қ, ТОО «Батыс-Медтех», ҚР академик Казаков О.А.).

Тәжірибеге алынған егеуқұйрықтар 6-топқа бөлінді. 1- топ- 60 мин. бойынша инфрадыбыс арқылы объектке деген тікелей сәулелендіру, 2-топ- 15 мин. бойынша инфрадыбыс арқылы объектке деген тікелей сәулелендіру, 3-топ- 60 мин. бойынша суды инфрадыбыспен сәулелендіру оны егеуқұйрықтарға енгізу, 4- топ- 15 мин. бойынша суды инфрадыбыспен сәулелендіру оны егеуқұйрықтарға енгізу, 5-топ 15-60 мин объектіні сәулелендіріп және сәулелендірілген суды егеуқұйрықтарға енгізу, 6-топ бақылау. Экспериментті жүргізу уақыты он күн. Зерттеу әдісі: бақылау, Горяев камерасының көмегімен жалпы лейкоцитарлы көрсеткішті анықтау, лейкоцитарлық формула бойынша есептеу Романовский – Гимза бойынша қан жағындысы жасалды. Статистикалық өңдеу Windows Exell компьютерлік программасында жүргізілді.

**Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау.**

1.Психоэмоционалды физиологиялық күйін бақылау.

1.1. Жануарларды 60 – мин. бойынша сәулелендіру. Жануарлар тәбетінің болмауы, агрессивтілігі, үлкен дәреттің бұзылуымен сипатталған. Барлық жануарлардың мойын қуысындағы фронтальды бөлімінде жара бар.

1.2. 60 мин. бойынша сумен сәулелендіру. Сумен сәулелендірілген жануарлардың көңіл-күйі, аппаратпен сәулелендірілген жануарлардың көңіл- күйінен ешқандай айырмашылығы жоқ. Мұнда жануарлар агрессивтілікпен, үлкен дәретінің бұзылуымен сипатталады. Жүні лас және терең тістелген іздері бар. Барлық жануарлардың мойын бөлігінде жара бар.

1.3. 15 мин. бойы жануарларды сәулелендіру. Жануарлардың жүріс-тұрысы кездейсоқ агрессиялық





қобалжулармен ерешеленеді. Денесі аздаған лас, үлкен дәреті сұйық.

1.4. 15 мин. бойы суды сәулелендіру оны жануарларға енгізу. Жануарлардың жүріс-тұрысында ешқандай өзгерістер байқалған жоқ.

2. Егеуқұйрықтардың қанындағы шеткі қанындағы лейкограммасының анализі.

2.1. Жануарларды сәулелендіру уақыты- 60 мин. Сәулеленудің оныншы күнінде жануарларда шеткі қандағы жетілмеген лейкоциттің лейкограмма фонында байқалды. Миелоцит пен жас нейтрофильдің көрсеткіші (Кесте 1) 9,5%- ке жетті. Нейтрофильдің таяқша ядролық көрсеткіші

4,05 есеге өсті. Сегментоядролық нейтрофильдің саны 2,4 есеге төмендеді. Моноцит көрсеткіштері үш есеге өскені байқалды. Жануарлар мембранасы борпылдақ болуымен және хромативтік материалдардың жоғарлауымен ерекшеленеді.

Сегментоядролық нейтрофильдің ядросы хромативтік талшықтармен толтырылған гиперсегменттермен ерекшеленеді. Ядроның формасы бес жапырақты гүл тәрізді көрсетеді. Лимфоциттер үлкен мөлшері мен жануарлардың қайталанбас формасымен ерекшеленеді. Кейбір миелоциттерде ядросының шегі байқалады.

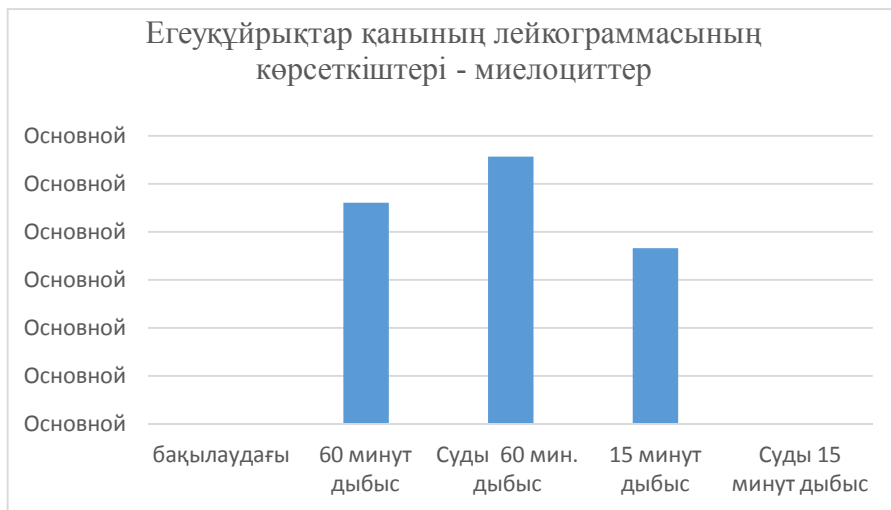
Кесте 1 - Егеуқұйрықтар қанының жалпы лейкоциттер саны мен лейкограммасының көрсеткіштері

Дыбыс түрлері	лейкоциттер	миелоцит	жас нейтрофил	нейтрофилдер		эозинофил	базофил	лимфоциты	моноциты
				Таяқша тәрізді	Сегменті ядролы				
бақылаудағы	11446.11± 2386.21	0 0	0 0	503.6±10.58 4.4±2.1	3056.11±160.14 26.7±5.24	240. 4±0.96 2.1±0.4	240.4±1.15 2.1±0.48	6673.1±473 58.3±7.1	732.6±13.2 6.4±1.8
60 минут дыбыс	7426.21± 1933.33	230.21±7.14 3.1±1.2	705.47±12.7 9.5±1.8	1321.8±31.7 17.8±2.4	1811.94±83.49 24.4±4.6	0.0±0.2 0.0±0.0	185.66±1.19 2.5±0.64	1789.7±150 24.1±8.4	1381.3±26.2 18.6±1.9
Суды 60 мин. дыбыс	6632.71± 1744.64	278.57±3.62 4.2±1.3	623.47±9.98 9.4±1.6	1253.6±31.3 18.9±2.5	1903.6±121.83 28.7±6.4	0.0±0.1 0.0±0.03	185.72±1.86 2.8±1.0	968.4±52.3 14.6±5.4	1419.4±29.8 21.4±2.1
15 минут дыбыс	8711.11± 2344.42	182.93±0.88 2.1±0.48	191.64±1.88 2.2±0.98	679.47±13.6 7.8±2.0	2134.2±58.9 24.5±2.76	209.07±2.1 2.4±1.0	331.02±3.97 3.8±1.2	4163.9±266 47.8±6.4	818.84±25.4 9.4±3.1
Суды 15 минут дыбыс	12870.34± 2344.44*	0 0	0 0	695.1±16.68 5.4±2.4	3693.79±245.3 28.7±6.64	283.15±2.77 2.2±0.98	720.74±24.5 5.6±3.4	6525.3±548 50.7±8.4	952.41±18.1 7.4±1.9

Ескерту: алымы – жалпы қан саны 1 клеткалар мкл<sup>3</sup>, бөлімі – салыстырмалы клеткалар %, \* - p < 0, 05



Сурет 1



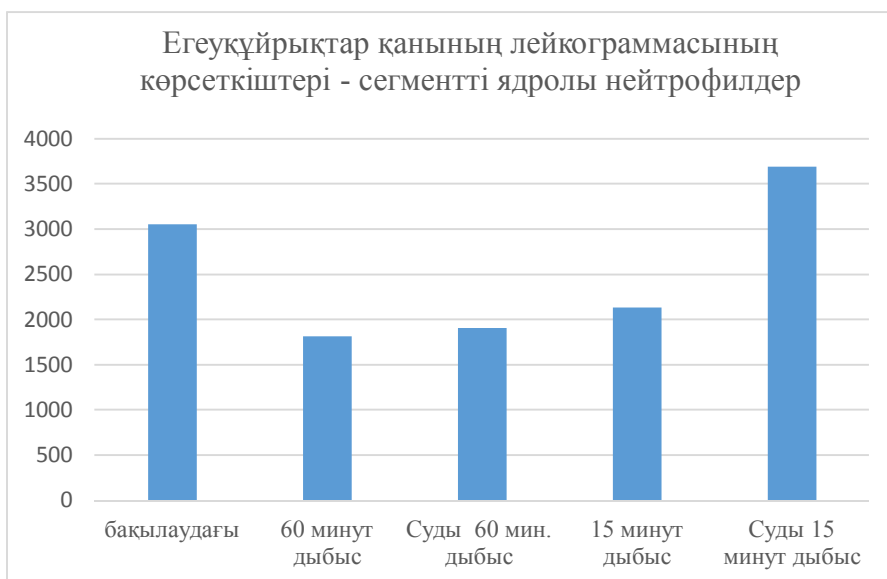
Сурет 2



Сурет 3



Сурет 4



Сурет 5



Сурет 6



Сурет 7



Сурет 8



Сурет 9



Сурет 10



2.2. Суды сәулелендіру уақыты 60 мин. 60 мин. бойынша ағзаны судың әсерімен инфрадыбыс арқылы сәулелендіру шеткі қандағы аналогиялық нәтижеге алып келеді. Жалпы лейкоцитарлы көрсеткіш интактілі жануарлармен салыстырғанда, 1,7 есеге төмендеп кетті, ал жануардың аналогиялық көрсеткішінен төмен болды. Лейкограммасы аппаратпен сәулеленген жануарлардың қанындағы лейкограммаға ұқсас, лейкограмма сол жаққа қозғалды. Лейкопения лимфопения мен моноцитоз фондында. Лимфоциттері үлкен көлеммен ерекшеленеді. Моноциттер гипертрофирленген.

2.3. Жануарларды сәулелендіру уақыты 15 мин.

15 мин. дейін уақытты түсіргенмен, 60 мин. бойынша сәулеленген жануардағы аналогты көрсеткішпен салыстырғандағы мәнсіз лейкоцитарлық көрсеткіштің жоғарлауына әкеліп соқтырды. Бірақ, интактілі жануарлардағы салыстырмалы анализ лейкоцитарлы көрсеткіштің (Кесте 1) 1,3 есеге төмендегені көрсетеді. Лейкоцитарлы формуланың қозғалысы мәнсіз сегментті ядролы нейтрофил мен миелоциттің шығысы және жас шеткі қандағы нейтрофильдердің төменгі дәрежесімен солға қарай. 10 % бақылаумен салыстырғанда лимфоцитарлы көрсеткіш төмен түседі және моноцитарлы көрсеткіші кездейсоқ жоғарлайды. Лейкоцитарлық көрсеткіштер жануардың морфологиялық анализі қалып жағдайдан тыс ешқандай ауытқушылықты көрсеткен жоқ.

2.4. Сумен сәулелендіру уақыты 15 мин. Инфрадыбыс арқылы сумен сәулелендіру кезінде жануарлардағы жалпы лейкоцитарлық көрсеткіш өзгерген жоқ. Сонымен бірге қанның лейкограммасындағы өзгеріс байқалған жоқ. (Кесте

1). Лимфоцитарлық көрсеткіш төмендеп, базофильді көрсеткіш өсе бастады. Лейкоцитарлы жасушалардың морфологиялық анализі нормадан тыс ешқандай ауытқушылықты көрсеткен жоқ.

60 мин. бойына жануарларға тигізетін инфрадыбыстың тура әсері лейкопенияні, лимфопения мен моноцитоз фондында дамып жетілуіне алып келеді. Жануарлардың ағзасында лейкопения қан жасау ұлпасының құлдырауы нәтижесінде дамиды. Сонымен бірге, жасушалар хроматиндік материял мен мембрананың борпылдақ жағдайымен ерекшеленеді. Лейкограмманың қандағы қозғалысы жетілген иммундық жасушаларды алып шығаруында солға қарай жылжуын және жануар ағзасындағы патология жайында айтады. Моноцитарлы көрсеткіштің жоғарлауы химиялық және ісік ауруымен ағзаның түрлі интоксикациясымен және керек емес жасушаның өсімімен, ескірген жасушаның жоғарғы фондымен байланысты. Ағзаны инфрадыбыс арқылы 60 мин. бойына сәулелендіру шеткі қандағы аналогиялық нәтижеге алып келеді. Тура қарым-қатынаста инфрадыбыстық тербелістің әсерінің төмендігі сонымен бірге иммунодепрессивті синдромға алып келеді. Сумен сәулелендірудегі уақыттың төмендігі иммунодепрессияға алып келмейді, бірақ та спецификалық иммунитетке жауапкершілікпен қарайтын лимфоцитарлы көрсеткіш құлдырайды.

**Қорытындылар мен талдаулар:** зерттеу барысында инфродыбыстардың егеуқұйрықтың қан жасушаларына әсерін анықтадық. Инфрадыбыс су арқылы тікелей және жанама әсер ету кезінде иммунодепрессивті, мутагенді белсенділікпен қамтамасыз етілетінін анықтадық.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Стеценко О. Н., Борзова Н. В., Линднер Д. П., Иванова А. С. Влияние иммуномодулятора полиоксидония на восстановление костного мозга, поврежденного действием гидрокортизона и циклофосфана // Иммунология. – 2005. - №6, Т. 26. - С. 365-368.
- 2 Казаков О.А. Лечение инфразвуком и другие его возможности. – Алматы: Полиграфист, 1999. - 142 с
- 3 Пашкевич И. А., Успенская Ю. А., Нефедова В. В., Егорова А. Б. Анализ ядрышкового аппарата клеток костного мозга при свинцовой интоксикации // Гигиена и санитария. - 2002. - №4. - С. 58-59.
- 4 Рослякова Е.М. Влияние инфразвука на возбудимые ткани: Автореферат. Дисс. ... Канд.мед.наук – Алматы, 2006. – 16 с.
- 5 Соловьев А.И. Особенности влияния и профилактика вредного действия инфразвука низкочастотного шума и вибрация на горячковых угольных шахт: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук - Киев, 2006. – 20 с.
- 6 Чернобров В. Энциклопедия загадочных мест мира. – М.: Вечер, 2004. – 397 с.
- 7 Бинги В.Н., Савин А.В. Физические проблемы действий слабых магнитных полей на биологические системы // Успехи физических наук. - 2003. - Т.173, №3. - С. 265-300.
- 8 Темурьянц Н. А., Мартынюк В. С. Биологическая активность слабых ПЭМП сверхнизких частот // Материалы междисциплинарного семинара «Биологические эффекты солнечной активности». – Пушкино: 2004. - С. 7-13.
- 9 Сорока С.А., Негода А.А. Акустический канал влияния солнечной активности на биосферу // Материалы междисциплинарного семинара «Биологические эффекты солнечной активности». – Пушкино: 2004. - С. 14-18.
- 10 Иноземцев А.Н., Новоселецкая А.В., Бережной Д.С., Киселев Н.А., Киселева Н.М. Влияние акустического воздействия высокой интенсивности на поведение крыс // Вестник Московского университета. – 2015. - №2. - С. 3-7.
- 11 Полетаева И.И., З.А.Зорина. Формирование поведения животных в норме и патологии: К 100-летию со дня рождения Л.В.Крушинского (1911-1984). - М.: Промедиа, 2013. - 529 с.

**Г.Қ.Атанбаева<sup>1</sup>, А.А.Маутенбаев<sup>1</sup>, А.Б.Еланцев<sup>1</sup>, Л.Б.Умбетьярова<sup>1</sup>, М.С.Кулбаева<sup>1</sup>, О.К.Дарменов<sup>1</sup>, А.Ж.Жунисжан<sup>1</sup>, Ж.А.Иманбекова<sup>2</sup>, Т.Т.Мельдеханов<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Национальный Казахский Университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендияров, Алматы, Казахстан

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНФРАЗВУКА НА КЛЕТКИ КРОВИ У КРЫС

**Резюме:** В статье приведены исследования клеток крови у крыс под влиянием инфразвука. Установлено, что инфразвуковое облучение крыс с экспозицией облучения в 15 и 60 минут приводит к лейкопении со сдвигом лейкограммы крови влево, с выходом незрелых лейкоцитов в периферическую кровь, о развившаяся лейкопения на фоне нейтропении и лимфопении свидетельствует о разрушении иммунного ответа организма.

**Ключевые слова:** крысы, инфразвук, лейкоциты, моноциты



G.K. Atanbaeva<sup>1</sup>, A.A. Mautenbayev<sup>1</sup>, A.B. Elancev<sup>1</sup>, L.B. Umbetyarova<sup>1</sup>, M.S. Kulbayeva<sup>1</sup>, O.K. Darmenov<sup>1</sup>,  
A.Z. Zhuniszhan<sup>1</sup>, Z.A. Imanbekova<sup>2</sup>, T.T. Meldechanov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh national university

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

#### INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF INFRASOUND ON BLOOD CELLS IN RATS

**Resume:** In the article, studies of blood cells in rats under the influence of infrasound are presented. It has been established that infrasonic irradiation of rats with exposure of 15 and 60 minutes leads to leukopenia with a shift of the leukogram to the left, with the emergence of unripe leukocytes into the peripheral blood, the development of leukopenia against neutropenia and lymphopenia indicates the destruction of the immune response of the organism.

**Keywords:** rats, infrasound, leukocytes, monocytes

УДК 575.174.015.3-612.017.4-574.24

A.M. Mukhamedova, N.Ye. Aukenov, M.R. Masabaeva, N.Zh. Chayzhunusova

Semey State Medical University, Kazakhstan

#### DETOXICATION GENES POLYMORPHISM AND HUMAN ENDOECOLOGICAL STATUS (LITERATURE REVIEW)

*Due to the increasing anthropogenic impact, the study of the influence of environmental factors on human health is an important. This literature review presents the mechanisms of xenobiotic biotransformation, analyzes domestic and foreign literature data describing the association of polymorphic variants of the xenobiotic detoxification system genes and their effect on human health.*

**Keywords:** polymorphism, detoxification genes, xenobiotics, environmental pollution, health adverse effects

**Introduction.** Today, the problem of environmental pollution with industrial waste and its impact on human health is acute throughout the world, including in Kazakhstan, this is due to the annually increasing rate of technogenesis [1]. Due to the current state of the environment, East-Kazakhstan region (EKR) is one of the most disadvantaged regions of the republic due to the current socio-economic development. According to the regulatory and legal documents on environmental protection (RLEP), the EKR is included in the number of 6 environmentally unfriendly areas of Kazakhstan and assigned to zone "B" by the nature and level of pollution. This is due to the high concentration of metallurgical, mining and energy industries here. Ust-Kamenogorsk is a city with the most unfavorable state of the atmosphere. On the territory of Ust-Kamenogorsk more than 150 enterprises are located that have a negative impact on this environment as a result of their work [2]. The activities of the enterprises of the metallurgical industry, heat and power engineering and motor transport cause air pollution. In addition, the years of explosions on Semipalatinsk nuclear test site (SNTS) have led to sustained radioactive contamination of the test zone and adjacent territories. Geographically, the landfill is located in three areas: East Kazakhstan, Pavlodar and Karaganda. Radioactive clouds of 55 air and ground explosions and the gas fraction of 169 underground tests went beyond the site. The 224 explosions caused the radiation pollution of the entire eastern part of the territory of Kazakhstan. The population of the territories adjacent to the SNMP were exposed to acute and chronic irradiation in large and small doses. Factors of technogenesis of the EKR have a great influence on the development of the modern ecosystem of the region and have a negative effect on the population health [3-5]. Intense anthropogenic impact on the environment leads to the emergence of environmentally caused diseases in humans, which lead to disruption of the functions of various systems, as well as disruption of growth and development of the organism [6]. The development of environmentally related diseases is determined by both the damaging effects of chemicals and the characteristics of the body. Different people may show resistance or, on the contrary, increased sensitivity to toxic substances entering the body. The deviation of the functions of the detoxification system, which is determined as process of biotransformation of foreign chemical agents, or xenobiotics entering the body through blood, the gastrointestinal tract, lungs or skin, leads to

the formation of pathologies. The ability of organs and tissues to metabolize xenobiotics depends on the activity of enzymes involved in the detoxification process. The activity of enzymes is determined by the genetic characteristics of the organism and depends on gender and age [7]. Additional factors that significantly affect the content and activity of enzymes are environmental conditions [8]. The human endoecological status is the spectra and amount of exogenous and endogenous toxins of chemical and biological origin in the human body, and the ability of the organism to resist foreign chemical agents, manifested in immunological stress, changes in homeostasis and all levels of regulation of metabolic processes in the body [9].

The process of biotransformation of xenobiotics is divided into three phases. In phase 1, metabolic reactions occur — their transformations into more polar metabolites, by adding new or modifying functional groups to the xenobiotics (-OH, -SH, -NH<sub>2</sub>). Xenobiotics are activated by cytochrome P-450. A side effect of the oxidation of toxins by cytochrome P-450-dependent monooxygenase system is the generation of free radicals and active metabolites capable of initiating the process of lipid peroxidation (POL) in membranes, which is one of the leading mechanisms for the development of toxic hepatitis [10]. In the process of phase 2 biotransformation, conjugation reactions occur — intermediate metabolites combine with endogenous ligands to form polar hydrophilic compounds that are involved in other metabolic transformations, are transported by the blood, and are excreted from the body by excretory organs [11]. The enzymes involved in the 2 phase include N-acetyltransferase (NAT), glutathione S-transferase (GST), glucuronosyltransferase (UDF), epoxide hydrolase and methyltransferase. During the biological oxidation of polycyclic aromatic carbohydrates, free-radical processes in cells are initiated, as a result, the mutagenic, carcinogenic, cytotoxic action of polycyclic aromatic carbohydrates is activated [12]. The excretion of xenobiotics into bile or blood through the carriers - is the 3rd phase of biotransformation - the phase of evacuation.

Search and study of genetic markers associated with the resistance of an organism to various toxic substances will allow screening among residents of various regions with environmental disasters [13]. Screening of these markers has a high practical yield for the prevention of the development of characteristic pathology in individuals living in these territories. The purpose of this review - to analyze data on the association



between polymorphisms of xenobiotic detoxification genes and health adverse effects under the influence of unfavorable environmental factors.

The genes coding for the xenobiotic biotransformation enzymes - CYP1A1, CYP2E1, CYP2D6, GSTP1, GSTM1, GSTT1, NAT2, EPHX1 are in different polymorphic states. The ability to metabolize xenobiotics differs in individuals due to the presence of mutant variants that reduce or block the expression of genes, which in many studies have been associated with an increased risk of developing diseases, especially cancer[14].

**The CYP superfamily.** Induction of CYP1A1 by xenobiotics such as polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) is connected to the cell's capacity to generate reactive metabolites from incorporated PAH pollutants. The life-time and concentration of PAH metabolites which may subsequently cause adverse effects depend on the metabolic capacities of both phase I- enzymes generating these metabolites (such as CYP1A1) and detoxifying phase II-enzymes such as glutathione transferases (GST). Of particular interest for the industrial and environmental field is the isozyme CYP2E1, well known as the ethanol-inducible form of cytochrome P-450 («microsomal ethanol oxidising system»). Besides ethanol, CYP2E1 know as oxidizes important industrial alkanes, alkenes, halogenated hydrocarbons and related compounds. Besides CYP2E1, members of the CYP2A family contribute to the metabolism of nitrosamines and tobacco smoke-specific carcinogens. In this context, it appears toxicologically relevant that CYP2A13 shows highest expression levels in tissues of the respiratory tract such as nasal mucosa, trachea and lung[15]. In a study on the Italian population, the authors propose to include the genotyping of variants of genes 1 of detoxification, such as CYP2D6, CYP2C, CYP2C19 in the panel of diagnostic biomarkers for laboratory diagnosis of various conditions, grouped under the collective definitions of "diseases associated with sensitivity to environmental effects", more commonly known as "idiopathic environmental intolerance"[16]. Individuals with the "fast" variant of CYP1A2 metabolize various substrates more actively. A study of the 7632TA polymorphism of the CYP2E1 gene showed that the heterozygous T / A genotype was more common in the group of patients with bronchial asthma, heterozygous carriers have an increased risk of developing the disease compared with the control group (OR = 2.0; 95% CI: 1.03-3, 91; p = 0.040)[17; 18]. The enzyme of the first phase of biotransformation of xenobiotics - CYP2D6, its substrates are the majority of lipophilic bases: some antidepressants, antiarrhythmics, opioids[19]. The CYP2D6 enzyme is also responsible for the metabolism of debrisoquine, antidepressants, antipsychotics,  $\beta$ -blockers, nitrosamines, tobacco smoke components, organic solvents, as well as carcinogens known to humans[20].

**Glutathione S-transferases.** Glutathione-mediated detoxification plays a key role in ensuring cell resistance to lipid peroxidation, free radicals, alkylation of proteins and the prevention of DNA breakdowns[21]. GSTs are present in a wide variety of tissues, especially high in the liver, placenta, lungs, brain, intestines, and kidneys. Polymorphisms of single GST isoenzymes and their combinations contribute to the body's resistance to carcinogens, anticancer drugs, environmental pollution and products of oxidative stress[6; 22]. Also, GST polymorphisms determine the individual sensitivity of the organism to the effects of environmental factors[23-25]. In humans, there are several classes of glutathione-S-transferase: alpha (A), kappa (K), mu (M), omega (O), pi (P), theta (T) and microsomal. The most significant for genetic biomedical research is the "zero" variant of GSTM1 0, resulting from the cross-over between homologous sequences flanking the GSTM1 gene[26]. This genetic variant reduces the sensitivity of individuals to carcinogens, toxins and certain drugs[27-32]. In several researches, an association between the effects of automobile air pollution and allergic sensitization, asthma, and poor lung function in carriers of polymorphic variants of the GST genes was found [33-35]. In a systematic review of X.Dai et al., it was found that carriers of GSTM1 null, GSTT1 null, and GSTP1 val genotypes are more susceptible to certain contaminants, like tobacco smoke and dust, and have a high risk of asthma and other lung

disorders[36]. Meta-analysis of Liang S. et al. also demonstrates the association between the risk of bronchial asthma and the polymorphisms of the genes GSTM1 and GSTT1[37]. The GSTP1 gene is localized on chromosome 11 (11q13); in the form of the Ile105Val GSTP1 gene, there is a significant increase in the catalytic activity of the enzyme with respect to polycyclic aromatic compounds. It has been found that individuals carrying the 105Val allele have an increased risk of developing lung cancer. The level of GSTP1 is sharply increased in case of tumor diseases of the lungs, intestines, ovaries, testes, bladder, kidneys, larynx, and especially the skin[38]. Also there is data that GSTP1 selectively influences on chemotherapy response in ovarian tumour cells[39]. Homozygotes for the "zero" allele of the GSTT1 gene have an increased susceptibility to epithelial ovarian cancer and basal cell skin cancer[39]. In a meta-analysis of 57 studies on the relationship of these genes and the risk of prostate cancer, a result was obtained showing a significant risk of prostate cancer in the polymorphism of GSTM1, GSTT1 and GSTT2[40]. Certain occupational exposures, solvents and pesticides in combination with glutathione-S-transferase A1, M1, P1 and T1 polymorphisms have been found to increase the risk of developing bladder cancer[41]. The association of the gene polymorphism of glutathione mediated detoxification of xenobiotics and cancer has been identified in numerous studies and surveys[15-17; 26; 32; 42-48]. In some of these studies and surveys, negative results have been obtained. The authors claim that zero genotypes of GSTM1 and GSTT1 themselves may not be a risk factor for the development of cancer, which is important the presence of certain factors like smoking, ethnicity, also suggest that users, further study of this issue on a larger number of samples[49; 50]. A number of studies have been conducted that study the relationship of the polymorphism of the GSTM1, GSTT1, GSTT2 genes with other non-oncological diseases. In some studies, results were obtained demonstrating that zero GST genotypes are factors of sensitivity in the development of atherosclerosis[51; 52], and in the presence of hypertension in patients, play a significant role in the occurrence of ischemic stroke[53]. Ambiguous results were obtained in studies that examined the association of zero GST genotypes with preeclampsia and predisposition to the pathology of pregnancy[54-57]. There are studies on the relationship of polymorphisms of detoxification genes with occupational allergic dermatoses, epilepsy, endometriosis, mental disorders, nasal polyps, to type 2 diabetes and diabetic neuropathy [58-64]. Some of them have negative results, but the authors do not completely exclude the possibility of such a relationship and suggest further study of this issue on a larger sample. The review article Bag A, Jyala NS1, Bag N reported that a significant number of Indian studies showed an association of detoxification genes for phase 1 and phase 2 xenobiotics with cancer risk[65].

This literature review shows that number of studies has mixed and contradictory results, and certain authors point to a different incidence of polymorphic variants of antioxidant genes depending on ethnic characteristics. Although, there is insufficient studies about the relationship of polymorphism of these genes and the state of health of the population living in territories with polluted environment, these indicates to need of further studies in this areas. The enzymatic system of xenobiotic metabolism is a universal mechanism that supports the internal balance and contributes to the preservation of the health of the human body. Studying the activity of protein products of xenobiotic detoxification genes, we can identify genetic risk markers associated with a predisposition to occupational diseases and markers of resistance to the influence of harmful substances. This will make it possible to take measures for the early prevention of diseases in persons living in these territories, to reduce the socio-economic damage associated with temporary or permanent disability due to this pathology.

A literature review was conducted as part of implementation of the scientific and technical program "Development of scientific and methodological foundations minimizing the environmental load health care, social protection and rehabilitation of the population ecologically unfavorable territories Republic of Kazakhstan".



REFERENCES

- 1 Тунджак Б. Доклад Специального докладчика Башкут Тунджака по вопросу о последствиях для прав человека экологически обоснованного регулирования и удаления опасных веществ и отходов, о его миссии в Казахстан ( Казахстан (26 марта – 8 апреля 2015 года). - 2015. С. 1-25.
- 2 Галямова Г.К. Химические элементы в почвах Г.Усть-каменогорска // Geogr. geoecology. - 2013. - Т.2. - С. 120–126.
- 3 Еремейшвили А.В., Фираго А.Л. Влияние антропогенной нагрузки на содержание тяжелых металлов в биосубстратах детей // Экология человека. - 2011. - Т.10. - С. 29–33.
- 4 Еремейшвили А.В., Фираго А.Л., Жукова Н. в. Микроэлементный статус детей, проживающих в условиях техногенной нагрузки // Физико-химическая биология Вестник Нижегородского университета. - 2011. - Т.2. - №2. - С. 178–182.
- 5 Тасмагамбетова А.И., Меньшикова О.В., Меньшиков В.В. Сравнительная оценка коллективного риска для здоровья населения г.Усть-Каменогорска от промышленных выбросов в атмосферу // Вестник Российского университета дружбы народов. - 2011. - Т.3. - С. 104–112.
- 6 Luca S. de и др. The search for reliable biomarkers of disease in multiple chemical sensitivity and other environmental intolerances // Int. J. Environ. Res. Public Health. - 2011. - Т.8, №7. - С. 2770–2797.
- 7 Полякова И.С. и др. Молекулярные и генетические механизмы биотрансформации ксенобиотиков // Научные ведомости Белгородского государственного университета Серия Медицина. Фармация. - 2011. - Т.2. - С. 1–6.
- 8 Савченков М.Ф. Здоровье населения и окружающая среда // Сибирский медицинский журнал. - 2010. - Т.3. - С. 1–4.
- 9 Сосна Л. С., Сахарова А.Д. Роль генов детоксикации генов ксенобиотиков в формировании эндоэкологического статуса человека // Вестник Международный государственного экологического университета им. А.Д. Сахарова. - 2014. - Т.2. - С. 1–5.
- 10 Рембовский В.Р., Могиленкова Л.А. Естественные процессы детоксикации химических веществ, загрязнителей среды обитания человека // Экология. - 2015. - Т.16. - С. 216–239.
- 11 Могиленкова Л.А. Р.В.Р. Роль генетического полиморфизма и различия в детоксикации химических веществ в организме человека // Гигиена и санитария. - 2016. - Т.95, №3. - С. 255–262.
- 12 Козлова А.С. и др. Полиморфизм генов системы биотрансформации ксенобиотиков и его роль в индивидуализации фармакотерапевтической поддержки лиц, подвергающихся тяжелым психофизическим нагрузкам // Фармакогенетика. - 2015. - Т.13. - С. 43–48.
- 13 Минина В.И. Генетический полиморфизм и хромосомные aberrации, индуцированные радиацией // Сибирский медицинский журнал. - 2012. - Т.3. - С. 2003–2005.
- 14 Корчагина Р.П. и др. Полиморфизм генов биотрансформации ксенобиотиков, вероятных маркеров онкологических заболеваний, в популяции коренных этносов и русских северной сибирей // Вавиловский журнал генетики и селекции. - 2011. - Т.15, №3. - С. 448–461.
- 15 Peddireddy V. и др. Association of CYP1A1, GSTM1 and GSTT1 gene polymorphisms with risk of non-small cell lung cancer in Andhra Pradesh region of South India // Eur. J. Med. Res. - 2016. - Т.21, №1. - С. 1–14.
- 16 Caccamo D. и др. Xenobiotic sensor- and metabolism-related gene variants in environmental sensitivity-related illnesses: A survey on the Italian population // Oxid. Med. Cell. Longev. - 2013. - Т.1. - С. 1–9.
- 17 Rotunno M. и др. Phase I metabolic genes and risk of lung cancer: Multiple polymorphisms and mRNA expression // PLoS One. - 2009. - Т. 4, № 5. - С. 1–13.
- 18 Yechshzhanov T., Akparova A., Bersimbay R.I. Association of Xenobiotic Detoxification Enzymes Gene Polymorphism in Predisposition of Bronchial Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease // J. Life Sci. - 2011. - Т. 5. - С. 777–783.
- 19 Хунафина Д. и др. Полиморфизм генов системы детоксикации ксенобиотиков, его роль в биотрансформации лекарственных препаратов. // Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Башкирский государственный медицинский университет. - 2014. - №6. - С. 211–216.
- 20 Целоусова О.С. и др. Полиморфные варианты генов цитохрома р450 (суп1а1, суп2е1, суп2д6) в развитии предрасположенности к профессиональному токсическому поражению печени // Бюллетень ВШЦ СО РАМН. - 2009. - Т. 1, №65. - С. 1–4.
- 21 Hollman A.L., Tchounwou P.B., Huang H.C. The association between gene-environment interactions and diseases involving the human GST superfamily with SNP variants // Int. J. Environ. Res. Public Health. - 2016. - Т.13, № 4. - С. 1–14.
- 22 Gross-Davis C.A. и др. The role of genotypes that modify the toxicity of chemical mutagens in the risk for myeloproliferative neoplasms // Int. J. Environ. Res. Public Health. - 2015. - Т. 12, № 3. - С. 2465–2485.
- 23 Ihsan R. и др. Copy number polymorphism of glutathione-S-transferase genes (GSTM1 & GSTT1) in susceptibility to lung cancer in a high-risk population from north-east India // Indian J. Med. Res. - 2014. - Т. 139. - С. 720–729.
- 24 Laborde E. Glutathione transferases as mediators of signaling pathways involved in cell proliferation and cell death // Cell Death Differ. - 2010. - Т. 17, № 9. - С. 1373–1380.
- 25 Schnekenburger M., Karius T., Diederich M. Regulation of epigenetic traits of the glutathione S-transferase P1 gene: From detoxification toward cancer prevention and diagnosis // Front. Pharmacol. - 2014. - Т. 5. - С. 1–7.
- 26 Matejic M., Parker M.I. Gene – environment interactions in esophageal cancer // Crit. Rev. Clin. Lab. Sci. - 2015. - Т. 52, № 5. - С. 211–231.
- 27 Al-Achkar W. и др. Influence of CYP1A1, GST polymorphisms and susceptibility risk of chronic myeloid leukemia in Syrian population // Med. Oncol. - 2014. - Т. 31, № 5. - С. 2–5.
- 28 Emeville E. и др. Copy number variation of GSTT1 and GSTM1 and the risk of prostate cancer in a Caribbean population of African descent // PLoS One. - 2014. - Т. 9, № 9. - С. 1–10.
- 29 Krüger M. и др. The impact of GSTM1/GSTT1 polymorphism for the risk of oral cancer // Clin. Oral Investig. - 2015. - Т. 19, № 8. - С. 1–7.
- 30 Peng J., Liu H.-Z., Zhu Y.-J. Null Glutathione S-transferase T1 and M1 Genotypes and Oral Cancer Susceptibility in China and India - a Meta-analysis // Asian Pacific J. Cancer Prev. - 2014. - Т. 15, № 1. - С. 287–290.
- 31 Safarinejad M.R., Shafiei N., Safarinejad S.H. Glutathione S-transferase gene polymorphisms (GSTM1, GSTT1, GSTP1) and prostate cancer: A case-control study in Tehran, Iran // Prostate Cancer Prostatic Dis. - 2011. - Т. 14. - С. 105–113.
- 32 Singh R. и др. Gene polymorphisms, tobacco exposure and oral cancer susceptibility: A study from Gujarat, West India // Oral Dis. - 2014. - Т. 20, № 1. - С. 84–93.
- 33 Bowatte G. и др. Do variants in GSTs modify the association between traffic air pollution and asthma in adolescence? // Int. J. Mol. Sci. - 2016. - Т. 17, № 4. - С. 1–13.
- 34 Bowatte G. и др. Interactions of GST Polymorphisms in Air Pollution Exposure and Respiratory Diseases and Allergies // Curr. Allergy Asthma Rep. - 2016. - №2. - С. 1–9.
- 35 Minelli C. и др. Interactive effects of antioxidant genes and air pollution on respiratory function and airway disease: A huge review // Am. J. Epidemiol. - 2011. - Т. 173, № 6. - С. 603–620.
- 36 Dai X. и др. Do Glutathione S-Transferase Genes Modify the Link between Indoor Air Pollution and Asthma, Allergies, and Lung Function? A Systematic Review // Curr. Allergy Asthma Rep. - 2018. - №2. - С. 1–15.





- 37 Liang S. и др. Significant association between asthma risk and the GSTM1 and GSTT1 deletion polymorphisms: An updated meta-analysis of case-control studies // *Respirology*. - 2013. - Т. 18., № 5. - С. 774–783.
- 38 Yamamoto Y. и др. Significance of GSTP1 for predicting the prognosis and chemotherapeutic efficacy in esophageal squamous cell carcinoma // *Oncol. Rep.* - 2013. - Т. 30., № 4. - С. 1687–1694.
- 39 Sawers L. и др. Glutathione S-transferase P1 (GSTP1) directly influences platinum drug chemosensitivity in ovarian tumour cell lines // *Br. J. Cancer*. - 2014. - Т. 111., № 6. - С. 1150–1158.
- 40 Gong M. и др. Genetic Polymorphisms of GSTM1, GSTT1, and GSTP1 with Prostate Cancer Risk: A Meta-Analysis of 57 Studies // *PLoS One*. - 2012. - Т. 7., № 11. - С. 1–12.
- 41 Matic M.G. и др. Does occupational exposure to solvents and pesticides in association with glutathione S-transferase A1, M1, P1, and T1 polymorphisms increase the risk of bladder cancer? The Belgrade case-control study // *PLoS One*. - 2014. - Т. 9., № 6. - С. 1–8.
- 42 Liu K. и др. The associations between two vital GSTs genetic polymorphisms and lung cancer risk in the Chinese population: Evidence from 71 studies // *PLoS One*. - 2014. - Т. 9., № 7. - С. 1–26.
- 43 Natphopsuk S. и др. Preliminary study of the GSTM1 null polymorphism and history of tobacco smoking among oral cancer patients in Northeastern Thailand // *Asian Pacific J. Cancer Prev.* - 2016. - Т. 17., № 2. - С. 739–742.
- 44 Ansari S.B. и др. Analysis of glutathione S-transferase (M1, T1 and P1) gene polymorphisms in Iranian prostate cancer subjects // *African J. Biotechnol.* - 2010. - Т. 9., № 43. - С. 7230–7235.
- 45 Павлов В.Н. и др. Метилирование гена глутатион-S-трансферазы P1 (GSTP1) как диагностический маркер развития рака предстательной железы // *Медицинский вестник Башкортостана*. - 2011. - Т. 5. - С. 1928–1930.
- 46 Duggan C. и др. Associations between null mutations in GSTT1 and GSTM1, the GSTP1 Ile(105)Val polymorphism, and mortality in breast cancer survivors. // *Springerplus*. - 2013. - Т. 2., № 450. - С. 1–9.
- 47 Karami S. и др. Renal cell carcinoma, occupational pesticide exposure and modification by glutathione S-transferase polymorphisms // *Carcinogenesis*. - 2008. - Т. 29., № 8. - С. 1567–1571.
- 48 Kassogue Y. и др. Association of glutathione S-transferase ( GSTM1 and GSTT1 ) genes with chronic myeloid leukemia // *Springerplus*. - 2015. - Т. 4. - С. 1–6.
- 49 Uddin M.M.N. и др. Genetic polymorphisms of GSTM1, GSTP1 and GSTT1 genes and lung cancer susceptibility in the Bangladeshi population // *Asian Pac. J. Trop. Biomed.* - 2014. - Т. 4., № 12. - С. 982–989.
- 50 Zhang Z.-J. и др. Glutathione S-Transferase M1 (GSTM1) and Glutathione S-Transferase T1 (GSTT1) Null Polymorphisms, Smoking, and Their Interaction in Oral Cancer: A HuGE Review and Meta-Analysis // *Am. J. Epidemiol.* - 2011. - Т. 173., № 8. - С. 847–857.
- 51 Grubisa I. и др. Combined GSTM1 AND GSTT1 null genotypes are strong risk factors for atherogenesis in a Serbian population // *Genet. Mol. Biol.* - 2018. - Т. 41., № 1. - С. 35–40.
- 52 Živković M. и др. Effects of glutathione S-transferase T1 and M1 deletions on advanced carotid atherosclerosis, oxidative, lipid and inflammatory parameters // *Mol. Biol. Rep.* - 2014. - Т. 41., № 2. - С. 1157–1164.
- 53 Türkanoglu A. и др. Association analysis of GSTT1, GSTM1 genotype polymorphisms and serum total GST activity with ischemic stroke risk // *Neurol. Sci.* - 2010. - Т. 31., № 6. - С. 727–734.
- 54 Guan L. и др. Association study between GSTT1 and GSTM1 polymorphisms and risk of preeclampsia in Chinese population // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* - 2016. - Т. 204. - С. 31–35.
- 55 Sandoval-Carrillo A. и др. Polymorphisms in the GSTT1 and GSTM1 genes are associated with increased risk of preeclampsia in the Mexican mestizo population // *Genet. Mol. Res.* - 2014. - Т. 13., № 1. - С. 2160–2165.
- 56 Гордеева Л.А., Воронина Е.Н. Г.А.Н. Генетические особенности метаболизма ксенобиотиков и предрасположенность к патологии беременности. Часть II // *Медицина в Кузбассе*. - 2016. - Т. 15., № 3. - С. 3–11.
- 57 Гордеева Л.А., Воронина Е.Н. Г.А.Н. Генетические особенности метаболизма ксенобиотиков и предрасположенность к патологии беременности. часть I // *Медицина в Кузбассе*. - 2016. - Т. 15., № 3. - С. 8–16.
- 58 Akyigit A. и др. Genetic polymorphism of antioxidant enzymes in eosinophilic and non-eosinophilic nasal polyposis // *Eur. Arch. Oto-Rhino-Laryngology*. - 2017. - Т. 274., № 1. - С. 267–273.
- 59 Ercegovac M. и др. GSTA1, GSTM1, GSTP1 and GSTT1 polymorphisms in progressive myoclonus epilepsy: A Serbian case-control study // *Seizure*. - 2015. - Т. 32. - С. 30–36.
- 60 Hassani M. и др. Association study of Glutathione S-Transferase polymorphisms and risk of endometriosis in an Iranian population. // *Int. J. Reprod. Biomed.* - 2016. - Т. 14., № 4. - С. 241–246.
- 61 Измеров Н.Ф. и др. Полиморфизм генов системы биотрансформации ксенобиотиков у больных профессиональными аллергическими дерматозами // *Вестник РАМН*. - 2012. - Т. 7. - С. 39–43.
- 62 Pejovic-Milovancevic M.M. и др. Glutathione S-Transferase Deletion Polymorphisms in Early-Onset Psychotic and Bipolar Disorders: A Case-Control Study // *Lab. Med.* - 2016. - Т. 47., № 3. - С. 1–10.
- 63 Mastana S.S. и др. Influence of glutathione S-transferase polymorphisms (GSTT1, GSTM1, GSTP1) on type-2 diabetes mellitus (T2D) risk in an endogamous population from north India // *Mol. Biol. Rep.* - 2013. - Т. 11. - С. 1–8.
- 64 Stoian A. и др. Influence of GSTM1, GSTT1, GSTP1 Polymorphisms on Type 2 Diabetes Mellitus and Diabetic Sensorimotor Peripheral Neuropathy Risk // *Dis. Markers*. - 2015. - №2. - С. 1–10.
- 65 Bag A., Bag N., Jyala N. Indian studies on genetic polymorphisms and cancer risk // *Indian J. Cancer*. - 2012. - Т. 49., № 1. - С. 144–163.



**А.М. Мухамедова, Н.Е. Ауқенов, М.Р. Масабаева, Н.Ж. Чайжунусова**  
*Семей мемлекеттік медицина университеті*

**ДЕТОКСИКАЦИЯ ГЕНІНІҢ ПОЛИМОРФИЗМІ ЖӘНЕ АДАМДЫҢ ЭНДОЭКОЛОГИЯЛЫҚ СТАТУСЫ**

**Түйін:** Антропогендік жүктеменің өсуіне байланысты қоршаған ортаның факторларының адам денсаулығына әсерін зерттеу бүгінгі күні маңызды міндет болып табылады. Ұсынылған әдебиеттер талдауында ксенобиотикалық биотрансформация механизмдерін ұсынылған, ксенобиотикалық детоксикация жүйесінің гендерінің полиморфтық нұсқаларының өзара байланысын және олардың адам денсаулығына әсерін сипаттайтын отандық және шетел әдебиет деректерін талдайды.

**Түйінді сөздер:** полиморфизм, детоксикация гендері, ксенобиотиктер, қоршаған ортаның ластануы, адам денсаулығы

**А.М. Мухамедова, Н.Е. Ауқенов, М.Р. Масабаева, Н.Ж. Чайжунусова**  
*Государственный медицинский университет города Семей*

**ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ДЕТОКСИКАЦИИ И ЭНДОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЧЕЛОВЕКА  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Резюме:** В связи с возрастающей антропогенной нагрузкой, изучение влияния факторов окружающей среды на здоровье человека является на сегодня важной задачей. В данном обзоре литературы представлены механизмы биотрансформации ксенобиотиков, проанализированы отечественные и зарубежные литературные данные, описывающие взаимосвязь полиморфных варианты генов системы детоксикации ксенобиотиков и их воздействие на здоровье человека.

**Ключевые слова:** полиморфизм, гены детоксикации, ксенобиотики, загрязнение окружающей среды, здоровье человека



UDC 615.45:615.015.1

К.К. Shekeyeva

Asfendiyarov Kazakh National medical university

## THE PRINCIPLES OF CHANGES IN FLAVORS AND MEDICAL PREPARATIONS

The article describes the experimental studies on the selection of sweeteners for the correction of the taste of medicines. It has the potential to improve the organoleptic properties of the drugs after the use of which remains an unpleasant odor and bitter taste.

**Keywords:** flavor, taste correction, sweetener, glycine, ibuprofen, oral gel

Increasing the patient's commitment to medical therapy is the main goal of the treatment, regardless of the patient's diagnosis and the extent of the disease. Preservation of the recommended treatment regime of the patients determines the effectiveness of the treatment. One of the factors determining the sequence of treatment is the taste of drugs. In some cases, the smell and taste of medicines are unpleasant, which negatively affects the patients and does not even allow them to take them. Therefore, nowadays, the corrective things are added that change the taste of the drug. Correction of the drug's taste due to the use of the corrective substances causes the absence of adverse conditioned reflexes, and causes the positive emotions, that gives a positive taste of the drug and a positive effect on the patient's mind, thereby positively affecting the entire body, especially well on the mind of children and geriatric patients. The relevance of the article lies in the fact that these emotions contribute to the positive effect of the drug on the mental level and on the human body.

Types of synthetic flavoring agents are high in pharmaceuticals.

**The purpose of the study:** to change the taste of the drug, adding the synthetic flavors. The object of the study is the preparations: glycine-white, having a fine, crystalline taste and ibuprofen-white, having a crystalline bitter taste, which show two different organoleptic characteristics. Change their taste by adding the synthetic sugar substitutes. Elimination of side effects, based on the taste of the drug, and then prevent from the diseases by affecting the patient's treatment regime.

**Materials and methods:** There are several ways to adjust the taste of medicines: technological (adding the flavors of taste and smell, smear the bark, etc.), chemical (complexity of drug molecules with negative molecules that limit undesirable taste) and physical methods (change drugs in insoluble form, etc.). One of the simplest and most frequently used methods in technology is the introduction of flavors and smell.

Adding flavors. The easiest way to spoil the negative taste of the active pharmaceutical substance is to add the sweeteners and flavors. Sweeteners quickly react with the taste buds of the tongue with the good solubility in water, thereby slowing the interaction of the active pharmaceutical substance with the taste buds. Flavors give the drug a special taste and smell. In using the flavoring agents that have a taste exceeds the taste of the drug, and the basic taste is significantly reduced.

Cellulose of the brand Tabulose® (Blanver) was obtained as a gel corrector to obtain an oral glycine gel.

In order to hide the own "paper" taste of cellulose as a flavoring, branded sugar was taken: such as: sucrose (LLC «Himstatus»), mannitol (Roquette Freres), maltitol (Roquette Freres), aspartame (NutraSweet Company), Compri-Zucker@G (Südzucker AG).

Ibuprofen oral gel was obtained on the basis of the composition of acrylic acid and polyethylene glycol Carbopol 974P (Lubrizol) and Kolliphor 407 (BASF). Aspartame (NutraSweet Company), sorbitol (Roquette Freres) and Compri-Zucker@G (Südzucker AG) were studied as flavoring agents.

To define the taste, a method for determining the digital indicators and an organoleptic method for evaluating the flavors of A.T.Tentzov are used. The organoleptic method A.I.Tentzov for assessing the flavors is used. The proposed method A.I.Tentzova allows you to get the index of taste.

**Results and discussion.** A group of twenty people assesses the taste of the samples according to the proposed scheme. "Tasty" indicator (1-not sweet, 5-very sweet), "remnant taste" (1-no, 5-high), "description of the left taste" (1-unpleasant, 5-very pleasant), "general taste" (1- unpleasant, 5-pleasant). The method of determining the quantitative indicators is based on determining the basic taste qualities of preparations. A group of five people value the taste on a scale from 0 to 5, where 0 is a very unpleasant taste, and 5 is a very pleasant taste. The content of samples of glycine gel is shown in table 1.

Table 1 - The content of samples of glycine gel to determine the taste according to the method A.I.Tentzova

Model, №	1	2	3
Content, %			
Mannitol (Roquette Freres)	28,0	-	-
Maltitol (Roquette Freres)	-	19,0	-
Aspartame	-	-	0,07

The organoleptic taste property is assessed according to the A.I.Tentzov method according to Table 1. The obtained data were used as an arithmetic medium of taste index.

Table 2 - The results of taste definition of glycine gel models

Index Model, №	Tasty	remnant taste	description of the left taste	general taste
	Digital index			
1	94	90	92	96
2	98	86	86	78
3	74	76	72	76

The higher taste and the basic taste index, so the higher the probability of hiding potential. A high digital index is directly proportional to the concealment of the flavor. According to the

survey, the 1<sup>st</sup> grade mannitol gel received the highest value of 28.0.



Table 3 - The content of samples of Ibuprofen gel to determine the taste according to the method A.I.Tentzova

Model, № Content, %	1	2	3
Aspartame (NutraSweet Company)	20,0	-	-
Sorbitol (Roquette Freres)	-	0,3	
C Compri-Zucker® G (Südzucker AG) Brand sugar	-	-	15,0

It was chosen the 1<sup>st</sup> model gel due to the questionnaire.

Table 4 - The results of taste definition of Ibuprofen gel models

Index Model, №	Tasty	remnant taste	description of the left taste	general taste
Digital index				
1	92	74	70	85
2	64	87	42	52
3	71	81	41	52

Thus, aspartame was taken instead of ibuprofen gel as a flavoring organoleptic properties. Since aspartame has a numeric index of 20.0, it has a higher taste hiding property than other flavors.

**Conclusion:**

The compositions of oral gels containing an unpleasant odor and bitter taste (ibuprofen-gel in the composition of acrylic acid a)

and medicinal and additional things that have an unpleasant taste after use (cellulose-based glycine gel) were studied. It was found that it is necessary to add aspartame for ibuprofen gel (SES index 160.0 - 200.0), and secondly, mannitol (SES index 0.5-0.7). Changing the taste of the drugs through these ingredients will have a positive effect on patients.

REFERENCES

- 1 M.N. Anurova E.O. Bakhrushina N.V. Pyatigorskaya O.M. Yambikova Principles of correction of oral gels with synthetic substances // Pharmacy and pharmacology. - 2015. - №4 (11). - С. 15-19.

**К.К. Шекеева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**КОРРИГЕНТТЕРМЕН ДӘРЛІК ЗАТТАРДЫҢ ДӘМІН ӨЗГЕРТУ ПРИНЦИПТЕРІ**

**Түйін:** Мақалада дәрілердің дәмін түзету үшін тәттілендіргіштерді таңдау бойынша тәжірибелік зерттеулер сипатталған. Құрамында ащы дәмі, қолданғаннан кейін жағымсыз дәмі қалатын заттары бар препараттардың органолептикалық қасиеттерін жақсарту мүмкіндігі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** корригент, дәм коррекциясы, тәттілендіргіш, глицин, ибупрофен, пероральді гель

**К.К. Шекеева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**ПРИНЦИПЫ КОРРЕКЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ С ПОМОЩЬЮ КОРРИГЕНТОВ**

**Резюме:** В работе описаны практические исследования по выбору корригентов для коррекции вкуса лекарственных средств. Показана возможность улучшения органолептических свойств препаратов с горьким вкусом и с неприятным послевкусием.

**Ключевые слова:** корригент, коррекция вкуса, подсластитель, глицин, ибупрофен, пероральный гель.

**UDC 616.316-002-073-076-085.**

**К.К. Shekeyeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**THE RESEARCH OF THE PROPERTIES OF STRENGTHENING THE POLYVINILPYRROLIDONE COMPOUNDS, USED IN OPHTHALMOLOGICAL FLUIDS**

The article investigated the thickening properties of polyvinylpyrrolidone formulations in eye drops. In the course of research, it was found that kollidon is widely used in pharmaceutical production due to the different properties of soluble and insoluble grades of the group. It also performs the action as a solubilizer, stabilizer and fusion. One of the auxiliary substances used as a thickener in ophthalmic solutions was selected various grades of Kollidon (17, 25, 30, 90 and VA 64) for the study. The condensation property of this drug was determined by calculating various indicators (density, pH value, kinematic and dynamic viscosity, transparency) and by demonstrating the dependence of these parameters on the label and the concentration of the drug. From the studied brands, Kollidon 90 showed the highest concentration result.

**Keywords:** polyvinylpyrrolidone, collidone, ophthalmic solution, thickener.

According to the statistics of the World Health Organization for 2017, about 285 million people worldwide suffer from eye diseases. About 39 million of them have stopped looking, while

the remaining 246 million suffer from the eye diseases such as human cataracts, glaucoma, conjunctivitis, etc. These ophthalmologic diseases can be cured with the help of drug



therapy, surgical and laser correction, using modern technologies. In the initial stages of eye diseases, various medications are used. At the subsequent stages can be treated with different eye drops.

The reason why eye drops cannot show the desired result to this time, and the lack of viscosity is a drawback. That is, when the viscosity of the ophthalmic solution is low, its streamlining increases. As a result, after dripping into the eyes, they come out again, without a therapeutic effect. For the effects of the drug, you must re-enter it in large quantities. This property, of course causes the consumer dissatisfaction.

Today, as a result of many experimental studies, there are several ways to solve this problem. One of them is to create a system with high viscosity, which will interact with eye tissues in a short time, and create an array of physical, chemical, biopharmaceutical properties and data thickeners used in ophthalmic solutions.

**Purpose of the study:**

The study of the thickening properties of the group of polyvinylpyrrolidone used in ophthalmic solutions.

**Materials and research methods:**

In this study, water-soluble grades of polyvinylpyrrolidone are used: Kollidon 25, Kollidon 30, Kollidon 90, Kollidon VA 64.

Viscosity, pH, density and transparency were detected.

Model samples were obtained by dissolving the calculated amount of polyvinylpyrrolidone in distilled water using a magnetic stirrer.

**Tools used in the research:**

- A viscometer made of a glass capillary “VTZh-2” with a capillary diameter of 1.31 mm was used to determine the viscosity.
- Laboratory ionomer “I-160” was used equipped with a glass electrode and a thermocompressor to measure the pH value.
- Arometer was used to determine density.

Table 1 - The table shows the model and concentration of the solution of polyvinylpyrrolidone:

Taken mark, (%)		Models' numbers														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-3	Kollidon 17	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kollidon 17	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kollidon 17	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4-6	Kollidon 25	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kollidon 25	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kollidon 25	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7-9	Kollidon 30	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kollidon 30	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-
	Коллидон 30	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-
10-12	Kollidon VA64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
	Kollidon VA64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-
	Kollidon VA64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-
13-15	Kollidon 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-
	Kollidon 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
	Kollidon 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5

**Results and their analysis.**

Determination of viscosity: according to NSS, the optimal kinematic viscosity of the eye drops is 5-15 cSt, as well as other sources of information cannot exceed the period of 15-30 cSt of viscosity. According to other sources, the viscosity of an aqueous solution of Kollidon increases in accordance with the increase in molecular weight and does not depend on the pH of the solvent. Determination of pH value: pH values determined during sample examination:

The results show a weaker environment. Therefore, samples require a buffer solution to prepare an ophthalmic solution.

Definition of transparency: the study was conducted by comparing the reference solution. As a result, all samples were transparent.

Determination of density: the density of the sample varies slightly (from 1.012 to 1.079 g/cm3).

Table 2 - Values of 15 samples under the study by density, viscosity, pH and transparency

Model №	Density, g/sm <sup>3</sup>	Kinematic viscosity, sSt	Dynamic viscosity, sPz	pH value	Transparency
1	1.012	2.23	2.57	4.13	Yellow
2	1.071	7.03	7.53	4.20	Yellow
3	1.093	7.78	8.50	4.21	Yellow
4	1.017	3.73	3.79	3.52	Light yellow
5	1.027	6.53	6.70	3.65	Light yellow
6	1.040	12.77	13.29	3.67	Light yellow
7	1.026	8.55	8.78	3.71	Light yellow
8	1.037	14.36	14.89	3.73	Light yellow
9	1.047	50.61	52.99	3.74	Light yellow
10	1.016	3.91	3.97	4.02	Light yellow
11	1.026	7.36	7.55	3.96	Light yellow
12	1.031	23.41	24.14	3.74	Light yellow
13	1.053	6.33	6.67	4.18	Colorless



14	1.062	16.01	17.00	4.42	Colorles
15	1.079	30.02	32.39	4.31	Colorles

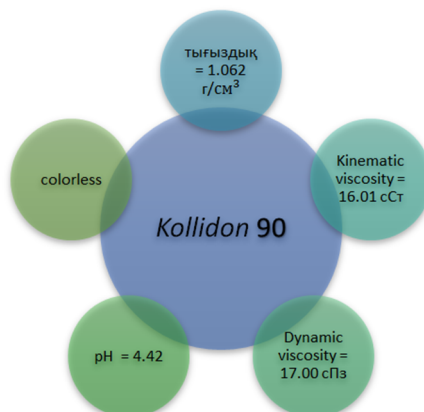


Diagram 1 - Indicators of Kollidon 90, denoting optimal thickening results for ophthalmic solution

The table shows the physico-chemical properties of soluble brand collagen brands obtained during the study. Received brand *Kollidon* (17, 25, 30, 90 and VA 64) (Manufacturing company BASF, Germany). Aqueous solutions of *Kollidon* are colorless, transparent, indicate a weak pH value (3.52-4.42), the kinematic viscosity is concentrated and ranges from 2.23 to 50.61 sSt, and the density varies from 1.012 to 1.079 g/sm<sup>3</sup>. Among the few samples that can be used as the most capable of preparing ophthalmic solution, sample 14 is the most suitable (*Kollidon* 90). Since this sample can be a thickening factor even at low concentrations. The diagram shows the values obtained in the study of the brand *Kollidon* 90.

**Conclusion.** Polyvinylpyrrolidone is an organic substance that is included in the composition of additional substances, resulting from the polarization of vinylpyrrolidone. Nowadays, it is widely used in the pharmaceutical industry. Soluble brands are found in solubilizers and stabilizers. And soluble brands are used as a density binder, a solubilizer and a stabilizer.

The models were selected that can be used as the thickeners for the preparation of ophthalmic solution: models 8, 9, 12, 14. From them, the sample 14 is the most effective (*Kollidon* 90 (5%)). This sample can show the desired concentrated effect even at low concentrations.

REFERENCES

- 1 Georgievsky V.P., Konaev F.A. Technology and standardization of drugs. – Kharkov: 2000. – 784 p.
- 2 E.A. Yegorova Glaucoma // National leadership. – 2013. - №2. – P. 41-46.
- 3 Egoshina Yu.A., Kiselueva L.A. 2009. Modern excipients in tablet production // Successes of modern science. – 2009. - №10. – P. 11-14.
- 4 Zhilyakova E.T., Baskakova A.V., Novikova M.Yu. Development of technological methods to increase the solubility of acyclovir // Basic research. – 2013. - №4. – P. 91-96.

**К.К. Шекева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**ОФТАЛЬМОЛОГИЯЛЫҚ ЕРІТІНДІЛЕРДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОН ТУЫНДЫЛАРЫНЫҢ ҚОЮЛАТҚЫШТЫҚ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ**

**Түйін:** Мақалада поливинилпирролидон туындыларының көзге арналған тамшылардағы қоюландырғыштық қасиеттері зерттелді. Зерттеу жұмыстары барысында, коллидон тобының еритін және ерімейтін маркаларының әртүрлі қасиеттерінің арқасында фармацевтикалық өндірісте кеңінен қолданылатыны анықталды. Және де ол солюбилизатор, стабилизатор және біріктірушілер қызметін атқарады. Зерттеу үшін офтальмологиялық ерітінділерде қоюландырғыш ретінде қолданылатын көмекші заттардың бірі Коллидонның әртүрлі маркалары (17, 25, 30, 90 және VA 64) таңдалып алынды. Осы дәрілік заттың қоюландырғыштық қасиеті әртүрлі көрсеткіштерін (тығыздығын, pH мәнін, кинематикалық және динамикалық тұтқырлығын, мөлдірлігін) есептеу арқылы және осы көрсеткіштердің дәрілік заттың маркасы мен концентрациясына тәуелділігін көрсету арқылы анықталды. Зерттелген маркалар ішінен ең жоғарғы қоюландырғыш қасиет көрсеткен Коллидон 90 болды.

**Түйінді сөздер:** поливинилпирролидон, коллидон, офтальмологиялық ерітінді, қоюландырғыш.

**К.К. Шекева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНА КАК ЗАГУСТИТЕЛИ В ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ РАСТВОРАХ**

**Резюме:** В статье представлена характеристика загустителей в офтальмологических растворах группы поливинилпирролидона. Выявлено, что их растворимые и нерастворимые марки широко применяются в различных отраслях фармацевтической промышленности. И он также является солюбилизатором и стабилизатором. Для исследования были выбраны различные марки Коллидона (17, 25, 30, 90 и VA), который используется в качестве загустителя в офтальмологических растворах. Сгущающую способность этого препарата определяли путем расчета различных параметров (плотность, значение pH, кинематическая и динамическая вязкость и прозрачность) и указывали зависимость этих параметров от степени и концентрации лекарственного средства. Из изученных марок показал самые высокие загущающие свойства – Коллидон 90.

**Ключевые слова:** поливинилпирролидон, коллидон, офтальмологические растворы, загустители



УДК 661.183.12

К.К. Шекеева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### НАНО-ӨЛШЕМДІ СОРБЕНТТЕ АДСОРБЦИЯ ПРОЦЕСІНІҢ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ

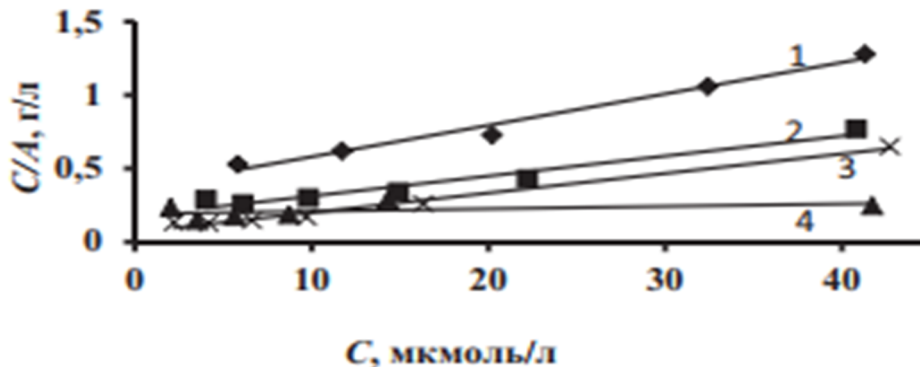
Адсорбция процесінің термодинамикалық сипаттарына және нано-өлшемді сорбенттердің сорбциялық қабілетіне зерттеу жүргізілді. Сорбент пен доксорубиннің түрлі термодинамикалық параметрлерде өзара әрекеттесу процесі зерттелді. Зерттеу барысында алғаш рет -адсорбция процесінде темір-көміртекті сорбенттегі  $\xi$ -потенциалдың өзгерісі зерттелді. **Түйінді сөздер:** адсорбция, наноөлшемді сорбент, термодинамикалық параметрлер.

Қазіргі уақытта инновациялық материалдардан темір-көміртекті сорбенттерге көп көңіл бөледі. Дәрілік заттардың магнитті басқарылатын тасымалдаушыларын алуға арналған ерітінділерден компоненттерді селекциялық экстракциялау процестерінде олар адсорбциялық процестің үлкен белсенділігімен ерекшеленеді. Алайда, сорбциялық процестердің термодинамикалық және кинетикалық параметрлері туралы зерттелмеген сұрақтар үлкен қызығушылық тудырады.

**Мақсаты:** нано-өлшемді сорбенттердің сорбциялық қабілетін зерттеу және адсорбция процесінің физикалық, химиялық және термодинамикалық параметрлерін өлшеу.

**Материалдар және әдістер.** Зерттеу нано-өлшемді темір-көміртекті сорбентте жүргізілді, адсорбат доксорубин гидрохлориді болды. Беттік зарядты есептеу үшін қозғалғыш шекара әдісі қолданылды. Сондай-ақ механикалық тазалау тәсілдері, ультрадыбыстық әсер ету, центрифугалау, потенциометриялық титрлеу әдісі және т. б. қолданылды.

**Нәтижелері және оларды талқылау.** Зерттеу барысында әртүрлі температураларда (18, 30, 40 және 60 °C) адсорбция изотермалары алынды.



Сурет 1 - Берілген температураларда (°C) Лэнгмюр теңдеуі бойынша темір көміртекті сорбентте доксорубиннің адсорбциясы адиабаттары

Адиабаттан тұрақты тепе-теңдік және сорбцияның ең жоғары көлемі есептелген.

Кесте 1 - Доксорубиннің темір көміртекті сорбентіндегі адсорбциясының термодинамикалық көрсеткіштері  $\Delta G$ .

Сорбциялану температурасы, °C	$K_p, 10^4, \text{л/моль}$	$A, \text{мкмоль/г}$	$\Delta G, \text{кДж/моль}$
18	5,7	48	-26,1
30	9,8	71,4	-28,1
40	11,0	76,9	-30,2
60	20,6	83,4	-33,6

Температураның жоғарылауымен, сорбция процесінің тепе-теңдік тұрақтылары да ұлғаюда, бұл эндотермиялық процестің көрсеткіші болып табылады.  $\Delta H^\circ = 26,6 \text{ кДж/моль}$ ,  $\Delta S^\circ = 182,5 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$ . Металдардың адсорбциясы энтропияның ұлғаюымен өтеді. Титриметриялық әдіспен адсорбцияның белсенді орталықтарының саны анықталды.

Эксперимент барысында темір көміртегі сорбентіндегі адсорбция кезінде доксорубин концентрациясының сорбция уақытына тәуелділігі анықталды. Анықталған тәуелділіктен адсорбция және десорбция жылдамдығының константалары, үдерістерді активтендіру энергиясы есептелді (2 кесте).

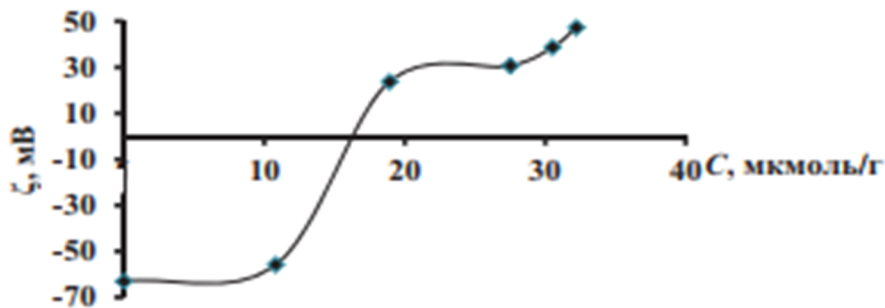
Кесте 2 - Темір көміртегі сорбентіндегі доксорубин сорбциясының кинетикалық параметрлері

Сорбциялану температурасы, °C	$K_{адс}, \text{мин}^{-1}$	$K_{дес}, \text{мин}^{-1}$
18	0,0013	0,00073
40	0,0032	0,00081
60	0,0053	0,00087

Үдерісті активтендіру энергиясының көрсеткіші 30 кДж/моль құрады, осыған орай, адсорбция темір көміртекті сорбенттің бетінде доксорубиннің химиялық сорбциясы кезеңінен шектеледі деп болжанады.

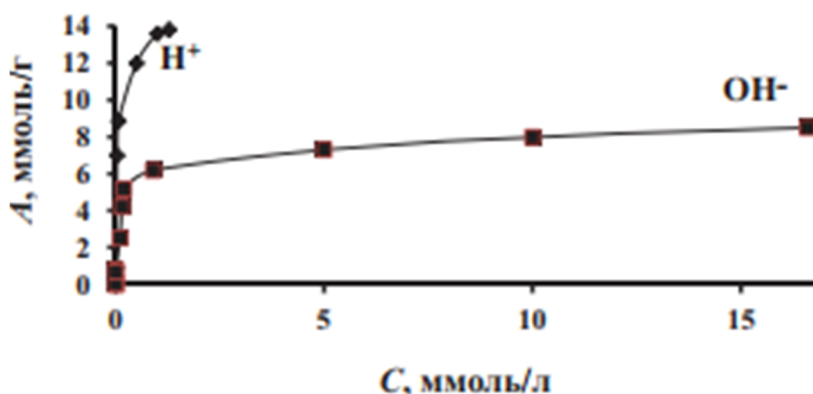
Доксорубиннің темір көміртекті сорбентпен өзара әрекеттесуінің электростатикалық механизмі туралы

болжамдарды тексеру үшін адсорбцияланған доксорубиннің концентрациясынан суспензияның  $\xi$ -потенциал өзгеруін зерттеу бойынша тәжірибе жүргізілді (2-сурет).



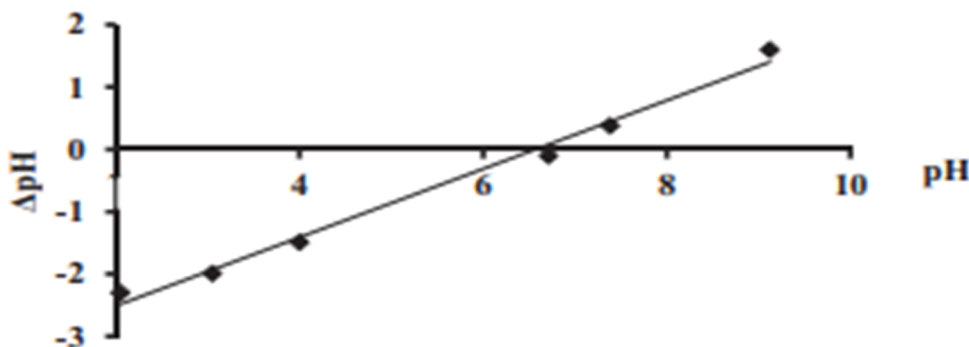
Сурет 2 - Темір көміртекті сорбент  $\zeta$ -потенциал өзгерісінің адсорбцияланған доксорубицин мөлшеріне тәуелділігі

Адсорбцияның белсенді орталықтарының санын анықтау үшін титриметриялық әдіс қолданылды (3-сурет).



Сурет 3 - Темір көміртекті сорбенттегі адсорбция адиабаты  $H^+$  және  $OH^-$

Алынған мәліметтер бойынша  $\Delta pH$  – pH тәуелділік графигі салынды және изоиондық жағдайдың сутекті көрсеткішінің мәні есептелген (4-сурет).



Сурет 4 - Сутекті көрсеткішінің өзгеруінің суспензияның бастапқы pH тәуелділігі

**Қорытынды:** зерттеу нәтижесі адсорбциялық процестің термодинамикалық көрсеткіштері анықталды. Ерітілген заттың концентрациясын арттыру және кинетикалық тәуелділікке жататын адсорбцияланған затты жою тұрақты

процестері есептелген. Адсорбция қайтарылмайтын процесс екені анықталды. Сорбентте титриметриялық әдіспен адсорбция нүктелерінің концентрациясы есептелген.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Н.М. Эммануэл, М.Г. Кузьмин Экспериментальные методы химической кинетики. - М.: Изд-во Московского университета, 1985. - 386 с.
- 2 Савельев Г.Г., Галонов А.И., Юрмазова Т.А., Митькина В.А., Яворовский Н.А. Исследование адсорбции противоопухолевых средств на железокарбидных частицах // РМЖ. – 2010. – Т.317, №3. – С. 29-32.
- 3 Карапетьян М.Х. Химическая термодинамика. - М: Госхимиздат, 1954. - 612 с.
- 4 Миронова Л.Н., Земскова Л.А., Войт А.В., Шевеелева И.В., Сорбционные свойства волокнистых материалов // Журнал физической химии. – 2007. – Т.81, №10. – С.1856-1858.
- 5 Larionov O. Application of Chromatography in Physicochemical Investigations. – Duesseldorf: Published by InCom, 1997. - P. 188-197.





К.К. Шекеева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА АДСОРБЦИИ НА НАНО-РАЗМЕРНОМ СОРБЕНТЕ

**Резюме:** Проведено исследование термодинамических характеристик процесса адсорбции и сорбционной способности нано-размерных сорбентов. Изучены процессы взаимодействия сорбента и доксорубина при различных термодинамических параметрах. В ходе исследования впервые изучено изменение  $\xi$ -потенциала на железо-углеродном сорбенте в процессе адсорбции.

**Ключевые слова:** адсорбция, нано-размерный сорбент, термодинамические параметры.

К.К. Shekeeva

Asfendiyarov Kazakh National medical university

### DETERMINATION OF THERMODYNAMIC PARAMETERS OF THE ADSORPTION PROCESS ON NANO-SIZED SORBENT

**Resume:** The thermodynamic characteristics of the adsorption process and the sorption capacity of nano-sized sorbents have been studied. The interaction processes of the sorbent and doxorubicin were studied at various thermodynamic parameters. In the course of the study, the change in the  $\xi$  potential on the iron-carbon sorbent during adsorption was studied for the first time.

**Keywords:** adsorption, nanoscale sorbent, thermodynamic parameters

УДК 549.28:543.54

К.К. Шекеева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### КИНЕТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ӘДІСТІҢ КӨМЕГІМЕН ӘРТҮРАІ ЭНТЕРОСОРБЕНТТЕРДЕ УЛЫ МЕТАЛДАРДЫҢ АДСОРБЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ

Математикалық модельде, энтеросорбенттердің көмегімен Pb, Ni, Hg бөлшектерінің кинетикалық, сондай-ақ термодинамикалық қасиеттері сипатталады. Жүргізілген есептеулер гидрофильді қоспалардан ауыр металдар шығару бойынша қолданылатын және медициналық тәжірибеде кеңінен қолданылатын энтеросорбенттердің сандық нәтижелілігін бағалауға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** ауыр металдар (АМ), энтеросорбенттер, адсорбция

Биологиялық құрылымдарды ауыр металдардан тазалаудың пәрменді құралдарын іздеу қажеттілігі биосфераның ластануынан туындады. Энтеросорбенттер әсер етудің ерекше механизмінің арқасында ағзаны тазалаудың жақсы әдісі ретінде белсенді қолдануды тапты.

**Мақсаты:** гидрофильді сұйылтылған қоспалардан, әртүрлі қасиеттердегі энтеросорбенттерде ТМ жоюда

қолданылатын энтеросорбенттердің нәтижелілігін салыстыру, сондай-ақ Hg, Pb, Ni катиондарының кинетикалық және термодинамикалық адсорбциялық сипаттамаларын табу.

**Материалдар мен әдістер:** тәжірибе үшін медициналық тәжірибеде кеңінен қолданылатын энтеросорбенттер алынды (кесте. 1)

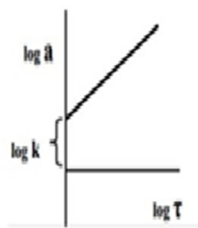
Кесте 1 - Энтеросорбенттердің салыстырмалы сипаттамалары

Препарат атауы	Халықаралық патенттелмеген аты шығару түрлері	1 г. сорбенттің беттік белсенділік ауданы	Ұсынылатын мөлшері (дозасы)
Белсенді көмір	Белсенді көмір, ұнтақ және таблеткасы	1,5-2 м <sup>2</sup>	20-30 г.
Полифепан	Гидролизді лигнин, ұнтақ, түйіршік, таблетка	40 м <sup>2</sup>	0,5-1 г/кг
Энтеросгель	Полигидрат полиметилсилоксаны (метилкремний қышқылының гидрогелі)	150 м <sup>2</sup>	22,5 г. тәулігіне 3 рет немесе 1-2 капсула
Микроцеллюлоза	Өте жоғары дисперсті микроцеллюлоза	400 м <sup>2</sup>	150 мг/кг тәулігіне 3 рет
Ақ көмір	Өте жоғары дисперсті кремний диоксиді (кремнезем) ББҚ	400 м <sup>2</sup>	Суспензия түрінде 100 мг/кг тәулігіне Немесе 1,9-3,4 г. (3 таблетка)

**Нәтижелер мен оны талқылау:** Әртүрлі концентрациясы бар қоспалардың көмегімен ауыр металдар адсорбциясы жүргізілді. Адсорбциялық тепе-теңдікті алу кезінде эксперимент тоқтату уақыты белгіленді. Сынамаларды белгіленген уақыт кесінділері арқылы сұрыптау жолымен сорбциялық процестің кинетикасы қалыптасты.

Комплексометриялық титрлеу әдісімен Ni, Pb және Hg бөлшектерінің шоғырлануы белгіленді.

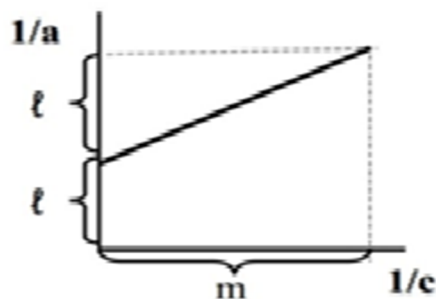
Адсорбция жылдамдығының тұрақтысы көрнекі түрде (сурет 1) Фрейдлихтің логарифмдік теңдеуінің түрленуін есептеуге мүмкіндік береді. Осының арқасында термодинамикадағы адсорбция шамалары анықталды.



Сурет 1 -Ауыр металдар адсорбциясының жылдамдық константасын графиттік анықтау

Ленгмюр теңдеуінің түрі өзгеруі металдардың адсорбция параметрлерін көрнекі түрде анықтауға мүмкіндік береді (сурет. 2) сұйылтылған гидрофильді ерітінділерден бөлме

температурасында кинетикалық шамаларды зерттеу негізінде АМ шығару жылдамдығы анықталды (кесте. 2).



Сурет-2. Ленгмюр теңдеуін сызықтық түрлендіру

Кесте 2 - Әртүрлі энтерсорбенттердегі сынап, қорғасын, никельдің адсорбциялануының кинетикалық параметрлері

Энтерсорбенттер	Адсорбцияның жылдамдық константасы, $k \times 10^4$ , $\text{мин}^{-1}$			Адсорбциялық тепе-теңдік орнау уақыты, мин			Бөлу дәрежесі, %		
	сынап	қорғасын	никель	сынап	қорғасын	никель	сынап	қорғасын	никель
Белсенді көмір	4,37	14,85	2,25	15	20	30	50	79	17
Ақ көмір	4,09	5,13	0,26	40	20	40	57	41	13
Микроцеллюлоза	0,39	10,3	1,91	50	20	40	90	59	7
Энтеросгель	13,6	3,02	1,82	40	40	40	60	20	6
Полифепан	0,58	3,82	0,45	50	45	70	88	25	5

Алынған мәліметтер белсендірілген көмірде Pb және Ni катиондарының адсорбциясы ең жылдам өтеді ( $14,85 \times 10^{-5}$  және  $2,25 \times 10^{-5} \text{ мин}^{-1}$ ), сондай-ақ адсорбциялық тепе-теңдікті қалпына келтірудің ең аз уақыты (10 және 20 мин). Энтеросгельдің сыртқы жағында Hg жылдамырақ адсорбцияланады ( $14,5 \times 10^{-3} \text{ мин}^{-1}$  және 50 минут), бірақ оның сіңіру жылдамдығы Pb және Ni басқа сорбенттерге қарағанда әлдеқайда төмен. Көмір АҚ Pb және Ni ( $5,10 \times 10^{-5}$  және  $5,13 \times 10^{-5} \text{ мин}^{-1}$  жылдамдық константалары) катиондарының ерітінділерінен тез шығару үшін жақсы, бірақ Ni катиондарының адсорбция жылдамдығы өте аз (жылдамдық константасы  $0,26 \times 10^{-4} \text{ мин}^{-1}$ ). Микроцеллюлоза ерітінділерден тек Pb (жылдамдық тұрақтысы  $10,3 \times 10^{-5} \text{ мин}^{-1}$ ) тез жояды, бірақ Hg және Ni адсорбциясы үшін пәрменді емес. Pb полифепан ерітінділерінен жақсы шығарады ( $3,91 \times 10^{-5} \text{ мин}^{-1}$

адсорбция жылдамдығының тұрақтысы), бірақ Hg және Ni адсорбциясы баяу өтеді.

Энтеросорбенттердің адсорбциялық сыйымдылығы және олардың таңдалған токсиканттардың әрқайсысына ұқсастығы ТМ термодинамикалық параметрлерін бағалауға мүмкіндік береді (кесте. 3).

Pb катиондарына қатысты белсендірілген көмір және микроцеллюлоза ең жоғары адсорбциялық сыйымдылыққа ие ( $22, \times 10^{-4}$  және  $21,0 \times 10^{-4} \text{ моль/г}$ ). Бірақ микроцеллюлозадан басқа белсендірілген көмір осы металға ең жақсы ұқсас ( $45,1$  және  $15,2$  адсорбциялық тепе-теңдік константалары). Полифепанда адсорбциялық сыйымдылықтың деректері ең аз (максималды адсорбция  $5,23 \times 10^{-5} \text{ моль / г}$  құрайды), сондай-ақ сорбциялық тепе-теңдіктің ең аз рөлі (барлығы 5,60). Ақ көмірде де жақсы сіңіру қабілеті бар, бірақ адсорбциялық сыйымдылықта белсендірілген көмірден 4 есе кем.

Кесте 3 - Сынап, қорғасын, никельдің әртүрлі энтерсорбенттердегі адсорбциялануының термодинамикалық параметрлері

Энтерсорбенттер	Максималды адсорбция, $A_{\text{max}} \times 10^3$ , моль/г			Адсорбциялық тепе-теңдік константасы К		
	сынап	қорғасын	никель	сынап	қорғасын	никель
Белсенді көмір	16,8	21,2	12,7	13,9	44,2	0,95
Ақ көмір	8,4	17,1	3,8	0,9	12,7	0,64
Микроцеллюлоза	42,8	20,3	3,7	22,6	13,2	0,82
Энтеросгель	10,8	12,6	2,7	17,1	8,4	0,38
Полифепан	55,7	4,3	1,4	12,6	4,6	0,32

**Қорытынды:** математикалық модель мысалда, энтеросорбенттердің көмегімен Pb, Ni, Hg бөлшектерінің кинетикалық термодинамикалық қасиеттері сипатталады. Жүргізілген есептеулер гидрофильді қоспалардан ауыр

металдар шығару бойынша қолданылатын және медициналық тәжірибеде кеңінен қолданылатын энтеросорбенттердің сандық нәтижелілігін бағалауға мүмкіндік береді. Ең тиімді энтеросорбент белсендірілген



көмір және микроцеллюлоза, сондай-ақ полифепан болды. Болжам бойынша, бұл сорбенттер адам ағзасына ауыр

металдар көп түскен кезде АІЖ тиімді тазартылады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Лисичкин, Г. В. Человек и среда его обитания. - М.: Мир, 2005. - 377 с.
- 2 Зырин Н.Е. Химия тяжелых металлов, мышьяка и молибдена в почвах. - М.: МГУ, 1986. - 210 с.
- 3 Трахтенберг, К. Д. Пектиносодержащие энтеросорбенты и их использование при воздействии радионуклидов и тм // Врачебное дело. - 1995. - №7. - С. 25-45.
- 4 С. А. Беляков Энтеросорбция. - Ш.: 1997. - 356 с.
- 5 Хотимченко, Ю. З. Энтеросорбенты для больных и здоровых // Мед. фарм. вестн. Приморья. - 1996. - № 4. - С. 100-109.

**К.К. Шекеева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### ИССЛЕДОВАНИЕ АДСОРБЦИИ ТОКСИЧНЫХ МЕТАЛЛОВ НА РАЗНЫХ ЭНТЕРОСОРБЕНТАХ С ПОМОЩЬЮ КИНЕТИЧЕСКОГО И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО МЕТОДА

**Резюме:** На примере математической модели, с помощью энтеросорбентов описываются кинетические, а так же термодинамические свойства адсорбции частиц Pb, Ni, Hg. Произведенные вычисления дают возможность оценить численно результативность энтеросорбентов, которые применяются по удалению ТМ из гидрофильных смесей и широко используются в медицинской практике.

**Ключевые слова:** тяжелые металлы (ТМ), энтеросорбенты, адсорбция

**K.K. Shekeeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### STUDY OF ADSORPTION OF TOXIC METALS ON DIFFERENT ENTEROSORBENTS BY MEANS OF THE KINETIC AND THERMODYNAMIC METHOD

**Resume:** By the example of a mathematical model, with the help of enterosorbents, the kinetic and thermodynamic properties of adsorption of Pb, Ni, Hg cations are described. The calculations performed make it possible to evaluate numerically the performance of enterosorbents, which are used to remove heavy metals from hydrophilic solutions and are widely used in medical practice.

**Keywords:** heavy metals, enterosorbents, adsorption

**УДК 615.33:678**

**М.Қ. Қажиманова, Н.В. Зубенко, Г.О. Устеннова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин*

#### ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОЧАСТИЦ С АНТИБИОТИКОМ ИЗ ГРУППЫ КАРБАПЕНЕМОВ

*В данной статье представлено современные взгляды на возможности использования наноструктур при решении проблем антибиотикорезистентности. Полимерные наночастицы считаются эффективными с антибиотиками из-за соответствующей биосовместимостью и биодegradацией.*

**Ключевые слова:** наночастицы, антибиотикорезистентность, полимер, карбапенем

**Актуальность работы:** Возможность применения различных наночастиц для доставки лекарственных веществ в целевые клетки/органы широко изучается на протяжении последних десятилетий. Фармацевтическая нанотехнология подразумевает использование в качестве носителей частицы размером до 1000 нм, при этом в качестве систем доставки лекарственных препаратов наиболее эффективны частицы с размером от 100 до 500 нм. Включением лекарственных веществ в наночастицы посредством физической инкапсуляции, адсорбции или химической конъюгации можно добиться значительного улучшения фармакокинетических свойств по сравнению с традиционными лекарственными формами. В частности, были выявлены многие преимущества наносомальных лекарственных форм, включая улучшение растворимости лекарств, увеличение продолжительности времени циркуляции в системном кровотоке, контролируемое (в том

числе и пролонгированное) высвобождение лекарственных веществ, повышение селективности действия лекарственных препаратов вследствие их преимущественного накопления в органах и клетках. Карбапенем-резистентность - чрезвычайно опасная угроза в антибактериальной терапии как устойчивые штаммы легко развивают многорезистентное действие на другие мощные противомикробные средства. Первоначально карбапенемы продемонстрировали большую устойчивость к гидролизу бета-лактамазы, полученные из устойчивых патогенов, однако, появление карбапенем-резистентности было отмечено глобально с грамотрицательными патогенными такими как Enterobacteriaceae и Pseudomonas. Распространенность такого сопротивления было связано главным образом с бактериальным образованием карбапенемаз (карбапенем гидролизующих ферментов).



**Целью** настоящей работы является исследование решения вышеупомянутых терапевтических проблем были исследованы различные подходы. Это формулирование / доставку карбапенемов, отвечающие двум основным целям. Первый - преодоление карбапенемов от деградации бактериальных ферментов, чтобы обойти бактериальный удар. Второй – нацелинную доставку карбапенемов к месту и увеличения их проникновение / поглощение к бактериям. Исследования по достижению этих двух целей все еще продолжаются. Наноразмерные носители обладают достаточной химической защитой и адекватным эффектом таргетинга, необходимым для эффективной доставки антимикробных молекул.[3]

**Введение.** Защитная подача текущих антибиотиков с использованием нано-носителей открывает огромные перспективы в антимикробной терапии, позволяющая наносо составленным антибиотикам уничтожить эти патогенные микроорганизмы. Здесь мы инкапсулировали имипенем в биологически разлагаемые и биосовместимые полимерные наночастицы для уничтожения устойчивых к имипенему бактерий и преодоления микробной адгезии и распространения. Имипенем загружают поли-ε-капролактон (PCL) и полилактид-со-гликолид (PLGA) нанокapsулы были составлены с использованием метода двойным эмульсионным испарением.

Полимерные наночастицы считаются эффективными с антибиотиками из-за соответствующей биосовместимостью и биодegradацией. [2]

**Основная часть.** Бурное развитие микро-, нан о- и биотехнологий позволяет создавать частицы с заданными свойствами, такими как: размер частиц, свойства «тела» частицы и её поверхности, зависимый «отклик» на местные и удалённые воздействия, а так же возможность визуализации действия ЛВ и результатов диагностики. Перечисленные свойства позволяют эффективно использовать микро- и наночастицы при создании новых эффективных форм доставки ЛВ целенаправленно в очаг воспалительного или патологического процесса. Ниже перечислены основные значимые характеристики подобных частиц, применительно к созданию лекарственных транспортных систем:

1. инкапсуляция комбинированных ЛВ;
2. клеточная/ тканевая специфичность;
3. местная активация ( рН, температура и т.д.) и общая активация;
4. магнитные свойства;
5. контролируемое выделение;
6. защита от внешней среды;
7. механические свойства/поддержка ткани.

В комплексе применение подобных методов и технологий позволяет:

- продолжить действие ЛС, и как следствие, снизить частоту приёма препарата;
- обеспечить необходимую биосовместимость;
- защитить ЛС от преждевременной биодegradации;

увеличить биодоступность веществ с неоптимальными транспортными свойствами;

- преодолеть биологические барьеры, включая ГЭБ и стенки ЖКТ;

- осуществлять направленный транспорт ЛС ( ткане- и/или мишень-специфичная доставка);

- обеспечить контролируемое высвобождение ЛС (обратный ответ, местная или удаленная активация);

- поддерживать оптимальную терапевтическую концентрацию ЛВ;

- минимизировать побочные эффекты ЛВ и их метаболитов;
- обеспечить возможность визуализации очага патологического процесса, контроля взаимодействия ЛВ с целевыми биологическими мишенями и результатов лечения на клеточном уровне[1].

Полимеры становятся все более важными в области доставки лекарств[2]. Фармацевтические применения полимеров варьируются от их использования в качестве связующих в таблетках до вязкостных и регулирующих поток агентов в жидкостях, суспензиях и эмульсиях. Использование полимера теперь распространяется на контролируемое высвобождение и нацеливание на систему доставки лекарств. Полимеры получают из природного источника, а также синтезируют химически. Полимеры классифицируются как биодegradируемые и небидegradируемые.

Бидegradируемые полимеры широко используются в биомедицинских применениях из-за их известной биосовместимости и биоразлагаемости.

В настоящее время уже разработаны, промышленно производятся и применяются различные лекарственные препараты пролонгированного действия на основе полимолочной ( PLA) и полигликолевой (PGA) кислот, а также сополимера молочной и гликолевой кислот (PLGA). В зависимости от молекулярной массы, степени кристалличности и других факторов время действия препаратов на основе таких полимеров может составлять от нескольких недель до нескольких лет.

Полимеры, применяемые для фармацевтических целей, классифицируют по химическому строению и структуре, источнику получения (природные и синтетические) и воздействию на организм (биологически инертные и биологически активные, а также биологически совместимые и биологически несовместимые)[3].

#### **Заключение.**

Увеличить эффективность антибактериальной терапии и снизить нежелательные побочные эффекты представляется возможным путем создания наноразмерных лекарственных форм антибактериальных препаратов. Наноразмерные носители лекарственных веществ, и в особенности наночастицы, обладают такими уникальными физико-химическими свойствами, как малые размеры, позволяющие им доставлять антибиотики в клетки-мишени, высокая удельная поверхность, возможность функционализации поверхности для осуществления направленного транспорта в целевые клетки и/или органы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 А. В. Соснов, Р. В. Иванов, К. В. Балакин, Д. Л. Шоболов, Ю. А. Федотов, Ю. М. Калмыков. Разработка систем доставки лекарственных средств с применением микро- и наночастиц. – М.: 2008. – 245 с.
- 2 С.А. Кедик, Е.С. Жаворонок, И.П. Седишев, А.В. Панов В.В. Сулов, Е.А. Петрова, М.Д. Сапельников, Д.О. Шаталов Д.В. Ерёмин. Полимеры для систем доставки лекарственных веществ пролонгированного действия // Полимеры и сополимеры молочной и гликолевой кислот. - 2013. - С. 22-25.
- 3 Mona I. Shaaban, Mohamed A. Shaker and Fatma M. Mady. Imipenem/cilastatin encapsulated polymeric nanoparticles for destroying carbapenem resistant bacterial isolates. – NY.: 2017. – 233 p.
- 4 К.В. Алексеев, И.А. Грицкова, С.А. Кедик. Полимеры для фармацевтической технологии. – М.: Изд-во ЗАО ИФТ, 2011. - 511 с.
- 5 Гельперина С.Э., Швец В.И. Системы доставки лекарственных веществ на основе полимерных наночастиц //Биотехнология. - 2009. - Т.3. - С. 8–13



М.К. Қажиманова, Н.В. Зубенко, Г.О. Устенова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы

### КАРБАПЕНЕМ ТОБЫ АНТИБИОТИГІ ҚОСЫЛҒАН ПОЛИМЕРЛІ НАНОБӨЛШЕКТЕРДІҢ ҚОЛДАНУ БОЛАШАҒЫ

**Түйін:** Бұл мақалада нанокұрылымдарды қолдану арқылы антибиотикорезистенция мәселесін шешу мүмкіндігін қарастырылады. Полимер нанобөлшектері антибиотиктермен тиімді био-үйлесімділік пен биодеградацияға байланысты тиімді деп саналады.

**Түйінді сөздер:** нанобөлшектер, полимер, карбапенем антибиотикорезистенция.

M.K. Kazhimanova, N.V. Zubenko, G.O. Ustenova

Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Drug Technology and Engineering Disciplines

### PROSPECTS FOR THE USE OF POLYMER NANOPARTICLES WITH ANTIBIOTIC FROM THE KARBAPENEM GROUP

**Resume:** This article presents the modern views on the possibility of using nanostructures with a solution of antibiotic resistance problems. Polymer nanoparticles are considered effective with antibiotics due to their appropriate biocompatibility and biodegradation.

**Keywords:** Antibiotic resistance, nanoparticles, polymer, carbapenem

УДК 615.332:(616.24-002+616.233-002)

К.К. Шекеева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ДӘРІЛІК ЗАТТАР МЕН ДӘРІЛІК ШИКІЗАТТЫҢ АНТИОКСИДАНТТЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ

Осы жұмыста белгілі антиоксиданттардың амперометриялық әдіспен антиоксиданттық белсенділігі мен тотығу коэффициенттері анықталды.

**Түйінді сөздер:** антиоксидант (АО), амперометриялық әдіс, антиоксиданттық белсенділік (АОБ)

**Кіріспе:** Өмір туралы ғылымдағы зерттеулер мен талдаудың маңызды объектісі ретінде антиоксиданттарға аса назар аударуды ағзаның қартаюының алдын алу әдістері мен еркін радикалды үдерістерді, жүрек-қантамыр жүйесінің ауруларын, неврологиялық, онкологиялық және басқа да патологияларды іздестірумен түсіндіріледі. Осыған байланысты адам ағзасының антиоксиданттық жүйесінің жағдайын бақылау мәселесі және дәрі-дәрмектік, гомеопатикалық дәрілердің көмегімен оны түзету әсіресе өткір болып отыр. Су ортасындағы еркін радикалдармен және оттегінің белсенді түрлерімен антиоксиданттардың өзара әрекеттесу механизмі электрондардың берілуімен өтеді және донорлық-акцепторлық байланысқа ие, демек, мұндай процестерді электрохимиялық әдістерді пайдалана отырып зерттеген жөн, олар қажетті жабдықтар мен реактивтердің жоғары сезімталдығымен, жылдамдығымен, салыстырмалы түрде жоғары емес құнымен, яғни, тұтастай алғанда талдаумен сипатталады.

Бұл ретте биосубстраттардың антиоксиданттық қасиеттерін бағалаудың жаңа, экспрессиялық, әмбебап және қолжетімді әдістерін жасау өзекті болып қала береді.

Бұл жұмыста дәрілік препараттың әсер етуші заттарының тотығуының электрохимиялық процесі негізінде антиоксиданттық қасиеттерді бағалаудың аспаптық амперометриялық әдісімен сипаттау. Бір топқа жататын фенол қосылыстарының АОБ айырмашылығының бар екендігінде.

**Зерттеу мақсаты:** АОБ-ті және кейбір биоантиоксиданттардың тотығу константаларын амперометриялық әдіспен анықтау және алынған нәтижелерді талдау.

**Материалдар мен зерттеу әдістері:** Зерттеу нысандары ретінде: 7,9-дигидро-1Н-пурин-2,6,8(3Н)-трион (Н.Қ.), 2-

амино-5-[[2-[(карбоксиметил)амино]-1-(меркаптометил)-2-оксоэтил]амино]-5-оксопентан қышқылы тотықсызданған (Глут.) и тотыққан (Глут.т.), 6-гидрокси-2,5,7,8-тетраметилхроман-2-карбон қышқылы (Тркс.) (Е витаминінің суда еритін аналогы), гамма-лактон 2,3-дегидро-*L*-гулон қышқылы (А.Қ.), 3,4,5-триоксibenзойная кислота (Галл.Қ.), көптеген дәрілердің құрамына кіретін синтетикалық АО: 2-этил-6-метил-3-гидрокси-пиридина сукцинат (Мксд.) и 1,2-дигидро-1,5-диметил-2-фенил-3Н-пиразол-3-один (Фен.К). Өлшеу "ЦветЯуза-01-АА" құрылғысында амперометриялық жолмен жүргізілді. Берілген тәсілдің мәні +1,3 В потенциалы бар шыны-көміртекті теріс электрод жазықтығында зерттелетін препараттың химиялық тотығуы кезінде пайда болатын токты анықтаудан тұрады.

Амперометриялық детектордың сигналы тотығу қисығы уақыты бойынша интеграл ретінде тіркеледі ( $S = \int I \cdot dt$  В/с тогы қисығы астындағы аудан). Жеке қосылыстар үшін  $i = k \cdot C$ , мұнда  $k$  және  $C$  - тотығу және концентрация тұрақтысы, тиісінше.  $C_1$  және  $C_2$ ,  $k_1$  және  $k_2$  концентрациялары бар АО бинарлы қоспалары үшін тотығу тогы  $i = k_1 \cdot C_1 + k_2 \cdot C_2$ . Интегралдау уақыты әртүрлі АО үшін шамамен бірдей және сынаманың ұяшық арқылы өту уақытымен анықталады. Жеке АО ( $k$ ) үшін тотығу константаларын өлшеп және олардың концентрациясын біле отырып, бинарлы қоспалар үшін токтың қисық астындағы аудандарды есептеуге болады  $S_p = k_1 C_1 + k_2 C_2$  және оларды эксперименталды өлшеумен ( $S_{\text{э}}$ ) салыстыру жүргізуге болады.

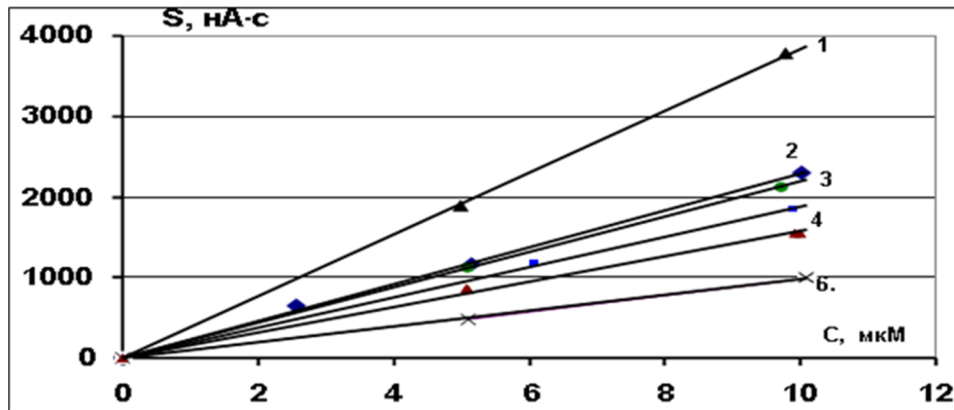
**Нәтижелері мен оларды талқылау**

1-суретте тоқ бергендегі өткізгіштің көлденең қимасы арқылы бір секунд ішінде өтетін электр заряд  $S$  концентрациясына ( $C$ ) тәуелділігі көрсетілген. Алты түрлі



АО үшін (1,2-дигидро-1,5-диметил-2-фенил-3Н-пиразол-3-1 қисығы S (C) 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинатпен тура сәйкес келген, сондықтан көрсетілмейді), олардан тотығу константалары алынған  $K=S/C$ , нА·с/мкМ. Ең белсенді АО 3,4,5-триоксисбензой қышқыл болды  $K=(384\pm 16)$  нА·с/мкМ, одан кейін 6-гидрокси-2,5,7,8-тетраметилхроман-2-карбон қышқылы – 228±8, 7,9-дигидро-1Н-пурин-2,6,8(3Н)-трион – 219±9, гамма-лактон

2,3-дегидро-L-гулон қышқылы – 187±8, 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат – 158±8 және тотықсызданған 2-амино-5-[[2-[[карбоксиметил]амино]-1-(меркаптометил)-2-оксоэтил]амино]-5-оксопентан қышқылы – 97±5 нА·с/мкМ. Тотыққан 2-амино-5-[[2-[[карбоксиметил]амино]-1-(меркаптометил)-2-оксоэтил]амино]-5-оксопентан қышқыл үлкен концентрациялармен де (~5 нА) тең, сондықтан оның тотығуы нөлге тең болып қабылданды.



Сурет 1 - S= f(C) Тоқ бергендегі өткізгіштің көлденең қимасы арқылы бір секунд ішінде өтетін электр зарядтың антиоксиданттардың концентрациясына тәуелділігі. 1 – Галл.Қ, 2 – Тркс, 3 – НҚ, 4 – АҚ, 5 – Мксд, 6 – Глут

АОБ немесе осы қосылыстардың электрохимиялық тотығуы олардың молекулаларының құрылымына байланысты. Галла қышқылының жоғары АОБ оның молекуласында үш электрононорлы ОН-орынбасарларының болуымен байланысты, ол - байланыстың беріктігі немесе диссоциация энергиясы,  $D=347$  кДж/моль, шыны көміртекті анодтағы электрохимиялық тотығудың потенциалы  $\approx 0,4$  в. Несеп қышқылы фенолдық қосылыстарға жатпайды, бірақ тотығу потенциалы төмен. Су ортасындағы графитті электродта НҚ потенциалы  $\approx 0,65$  В болғанда тотығады және екі электрлік тотығу өнімі аллантоин түзіледі. Глутатион - глутатион-пероксидазаның белсенділігі үшін маңызды кофермент және сульфгидрилді протеиндер топтарын тотығудан қорғайды, өзі дисульфидке дейін тотығады.

Электрокатализ принциптерінде жұмыс істейтін химиялық түрлендірілген электродтарда глутатионның тотығу потенциалын 0,6 в дейін азайтуға қол жеткізіледі.

Осы жұмыста кейбір АО АОБ салыстыру жүргізілді және амперометриялық құрылғыда олардың тотығу коэффициенттері анықталды.

**Қорытынды:** Қорыта келе ең жоғары АОБ 3,4,5-триоксисбензойды қышқыл  $K=(384\pm 16)$  нА·с/мкМ көрсетсе, ең төменгісі тотықсызданған 2-амино-5-[[2-[[карбоксиметил]амино]-1-(меркаптометил)-2-оксоэтил]амино]-5-оксопентан қышқылы – 97±5 нА·с/мкМ болды. Орта көрсеткішті гамма-лактон 2,3-дегидро-L-гулон қышқылы – 187±8 нА·с/мкМ көрсетті.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Лапин А. А., Борисенков М. Ф., Карманов А. П., Бердник И. В., Кочева Л. С., Мусин Р. З., Магдеев И. М. Антиоксидантные свойства продуктов растительного происхождения // Химия растительного сырья. - 2007. - №2. - С. 52-56.
- 2 В.В. Хасанов, Г.Л. Рыжова, Е.В. Мальцева Методы исследования антиоксидантной активности // Томский государственный университет, химический факультет, пр. Ленина, 36. – Томск: 2004. – С. 62-75.
- 3 В.М. Мисин, Н.Н. Сажина, А.Ю. Завьялов, Я.И. Яшин Измерение содержания фенолов в экстрактах лекарственных трав и их смесях амперометрическим методом // Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН. – 2008. - №4. – С. 86-94.
- 4 Курбатов С.А., Зубкова В.М. Особенности антиоксидантной активности лекарственных растений различных видов // Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова. – 2001. - №1. – С. 39-45.

**К.К. Шекеева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

**Резюме:** В данной работе были определены коэффициенты окисления и антиоксидантные активности известных антиоксидантов амперометрическим методом.

**Ключевые слова:** антиоксидант (АО), амперометрический метод, антиоксидантная активность (АОА).

**К.К. Shekeeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF MEDICINAL DRUGS AND PLANTS

**Resume:** In this work antioxidant activity of known antioxidants and their oxidation coefficients were determined by amperometric method.

**Keywords:** antioxidant (AO), amperometric method, antioxidant activity (AOA)



УДК 576.32.36:57.014

**<sup>1</sup>Б.Б. Аманбай, <sup>1</sup>Г.А. Тусупбекова, <sup>1</sup>Н.Т. Абылайханова, <sup>1</sup>З.Б. Есимситова,  
<sup>1</sup>Н. Аблайханова, <sup>2</sup>А.Ж. Молдакарызова, <sup>3</sup>А.М. Рахметова**  
<sup>1</sup>эл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті  
<sup>2</sup>С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
<sup>3</sup>Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

### **«ЖАНДАНУ ПЛЮС» БАЛЬЗАМЫМЕН ЖӘНЕ АНТИБИОТИКТЕР ӘСЕРЛЕРІНДЕ БРОЙЛЕРЛЕРДІҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ**

Бұл мақалада «Жандану плюс» бальзамы мен антибиотиктердің әсері кезіндегі етті «Арбор» тұқымды 3 апталық бройлерлердің гематологиялық көрсеткіштерін (лейкоциттер саны, лейкоцитарлы формула) зерттеу нәтижелері көрсетілген. Антибиотиктер мен «Жандану плюс» бальзамын 30 күн бойы қабылдаған кезде мынандай өзгерістер байқалды: қан құрамындағы эритроциттер мен тромбоциттердің және гемоглобин санының артуы. Бақылау тобымен салыстырғанда гематокриттік көрсеткіші жоғары деңгейде болғандықтан, ол бройлерлер ағзасындағы алмасу процестерін жақсартып, денсаулық жағдайына оң әсерін көрсетті.

**Түйінді сөздер:** «Жандану плюс» бальзамы, антибиотик, бройлер, гематологиялық көрсеткіштер

**Өзектілігі.** Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігінің стратегиялық мақсаты халықты қауіпсіз ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету болып табылады, ол ел дамуының қазіргі кезеңдегі ұлттық қауіпсіздігінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Соңғы жылдары Қазақстан Республикасында құс еті фабрикасы әлемдік тенденцияларға сәйкес даму үстінде және бройлер өндірісінде бәсекеге қабілеттілікті арттыруға және прогрессивті инновациялық әзірлемелерді енгізуге негізделген болып келеді.

Қауіпсіз және жоғары сапалы тағамды тұтыну адам денсаулығын анықтайтын маңызды факторлардың бірі болып табылады. Қазақстан Республикасы Үкіметінің саясаты халықты жоғары сапалы және қауіпсіз азық-түлікпен қамтамасыз етуге бағытталған [1, 2]. Осыған байланысты ет және дайын ет өнімдерінің халықтың денсаулығына гигиеналық қауіпсіздігін бағалауға бағытталған зерттеулер өзекті және уақытылы жүргізіледі. Бройлерлерді биологиялық толыққанды тамақтандыруды ұйымдастыруда микроэлементтердің маңызды зор [3,4,5]. Рациондардағы жекелеген микроэлементтердің жетіспеушілігі немесе жоғарылауы аурулардың пайда болуына және оның өнімділігін төмендетуге әкеледі [6, 7, 8]. Ағзадағы қалыпты жұмысты қамтамасыз ететін метаболизмдік және биохимиялық функцияларда йод сияқты препараттарды қабылдау арқылы жануарлар организмінде маңызды болып табылатын функционалдық белсенділікке қол жеткізе аламыз. Сондықтан қойылған міндеттерді орындауға арналған зерттеу жұмыстары ғылыми және практикалық жағынан өзекті болып табылады.

**Жұмыстың мақсаты:** «Арбор» ет тұқымдас бройлерлер қанының гематологиялық көрсеткіштерін антибиотиктердің және «Жандану Плюс» бальзамның әсерінде зерттеу.

**Зерттеу әдістері.** Тәжірибелік зерттеу жұмысы әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің хронобиология және хрономедицина зертханасында жүргізілді. Тәжірибені жүргізу үшін негізгі объект ретінде «Арбор» етті тұқымына жататын 3 апталық тауықтар алынып, жасы мен дене массасы бойынша топтастырылды.

Тәжірибе үшін алынған жасы үш апталық 15 «Арбор» етті тұқымды бройлер үш топқа топтастырылды: бақылау тобы және екі тәжірибелік топ. Бақылау тобындағы тауықтар әдеттегідей қарапайым негізгі рационмен жем берілді. Ал тәжірибелік топтағыларға 30мг/кг мөлшерінде левомицетин+тетрациклин және левомицетин+тетрациклин мен негізгі фон ретінде,0,7мг

мөлшерінде «Жандану плюс» бальзамын қосу арқылы қоректендірілді. «Жандану плюс» бальзамы - имуностимуляторлы, гепатопротекторлы, радиопротекторлы, детоксикациялы, антисептикалық әсерлері бар, кез-келген антибиотиктердің жанама әсерлерін жоятын йод және қосалқы заттардың қосылыстарынан тұратын төмен молекулалы бірегей кешен болып табылады. 100 г құрамы: йод қосылысының бастапқы формуласы – йодтың салмақтық үлесі - 0.5%, қосалқы заттар – крахмал 11,0 г, глицерин – 1,2 г, аскорбин қышқылы – 1,0 г, натрий хлориді – 0,5 г. Тағамдық және энергетикалық құндылығы: белок-0,60%; май-0,10%; көмірсулар -11,39%; энергетикалық құндылығы –49,0 ккал.

Тәжірибелік топтағы тауықтарға бірдей, температура мен ылғалдылық азықтандыру және суару қалыпты жағдайға сәйкес қоректендірілді. Эксперимент 30 күнге созылды.

Зерттеу барысында гематологиялық көрсеткіштерде эритроциттердің құрамы және олардың орташа көлемі, лейкоциттер, тромбоциттер, гемоглобин және гематокрит CBC/5-DIFF режимінде Siemens ADVIA 2120 автоматты гематологиялық анализаторында (Германия) анықталды. Қан үлгілері тәжірибенің басында және 7, 15, 30 күндерде алынды.

Алынған барлық вариациялық сериялар үшін арифметикалық орташа мәндер және олардың стандартты қателіктері анықталды. Топаралық айырмашылықтардың маңыздылығын анықтау үшін параметрлік критерийлер қолданылды (Стюденттің t-критерийі). Топтар арасындағы айырмашылықтар 0,05-тен аспайтын ықтималдық мәнімен статистикалық маңызды деп танылды. Статистикалық талдау Microsoft OfficeExcel 2007 компьютерлік бағдарламасының көмегімен жүргізілді.

**Зерттеу нәтижелері.** Зерттеу жұмысы барысында алынған нәтижелер антибиотиктер мен бальзамдарды жеке және бірге кешенді түрде қабылдауының аясында бройлерлердің гематологиялық көрсеткіштерінің өзгергендігін көрсетеді

Зерттеу жұмысы кезінде тәжірибелік топтағы бройлердің қанында эритроциттердің мөлшері өзгерді (1-кесте).

Жетінші күні бұл көрсеткіш әр топта әртүрлі болды. Бақылау тобында ол 4,54% төмендеді. Алғашқы эксперименттік топта оның мәні 3,2% артты. Бұл көрсеткіштің ең көп есуі екінші эксперименттік топта байқалды. Ол алғашқы күнге қарағанда 11% жоғарылады. Сонымен қатар 2-ші эксперименттік топтың бройлерлерінің қанында эритроциттердің мөлшері бақылаудағы және алғашқы эксперименталды топтардағы құсқа қарағанда жоғары болды.



Кесте 1-Бройлердің қанындағы эритроциттер мөлшерінің динамикасы,  $10^{12}/л$  (n=5)

Топ	Күндер			
	1	7	15	30
бақылау	2,10±0,03	2,00±0,04	2,07±0,07	1,86±0,03
1тәжірибелік	2,20±0,05	2,27±0,12*	2,15±0,10	2,25±0,03*
2тәжірибелік	2,21±0,04	2,45±0,11*	2,68±0,08**	2,89±0,02***

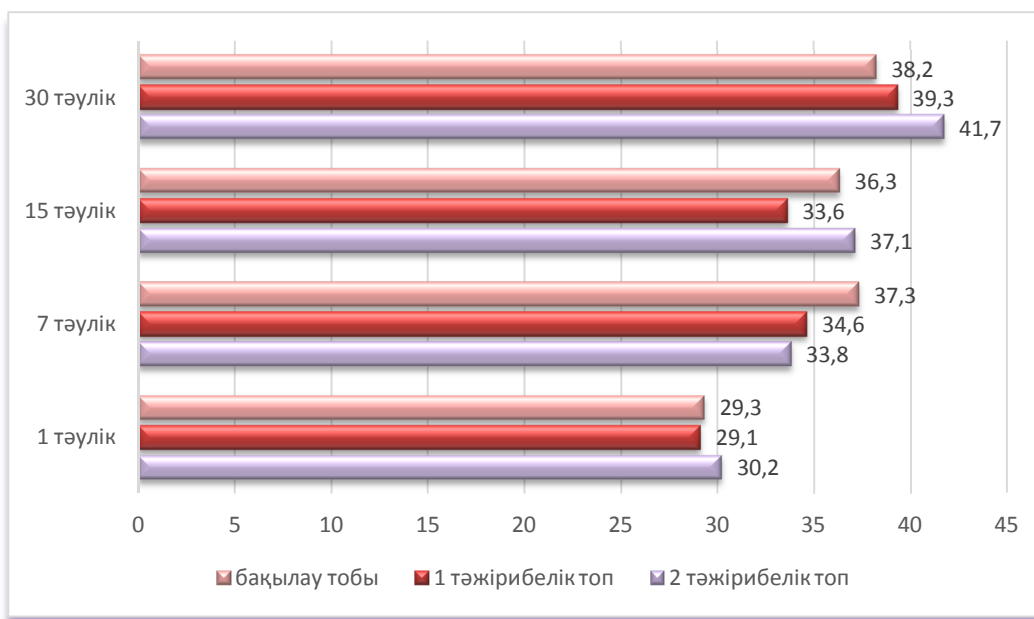
(\*P<0,05;\*\*P<0,01;\*\*\*P<0,001)

Эксперименттің он бесінші күні бақылау тобындағы құстардың қанындағы эритроциттердің мөлшері 3,1% өсті, ал бірінші эксперименттік топта эритроциттердің мөлшері алғашқы күндегіден 2,3% төмен болды.

Екінші эксперименттік топта оның мәні бақылау тобындағы көрсеткіштерден, сондай-ақ бірінші эксперименталды топтан асып түсті. Алғашқы күнмен салыстырғанда бұл нәтиже 21% төмендеді. Эксперименттің 30-күні эксперименталдық құстардың қанындағы эритроциттердің саны әртүрлі алдыңғы кезеңдерде алынған мәліметтермен салыстырмалы түрде жоғары мәнге ие болды.Бақылау

тобында бұл көрсеткіш эксперименттің алғашқы күнімен салыстырғанда 13% төмендеді. Алғашқы эксперименталды топта оның мөлшері алғашқы күнмен салыстырғанда 2,3% және он бесінші күндегімен салыстырғанда 0,9% артты. Екінші эксперименттік топтағы бройлердің қанындағы эритроциттердің көрсеткіштері бірінші күндерге қарағанда 31% және эксперименттің алдыңғы кезеңіне қарағанда 8% артық болды.

Эритроциттердің санының өсуі гемоглобин концентрациясының ұлғаюымен қатар жүреді (1-сурет).



Сурет 1 - Бройлерлердің қанындағы гемоглобин концентрациясының динамикасы, г/л ( n=5)

Көрсеткіштердің ең төменгі мәні эксперименттің бірінші күні байқалды. Жетінші күні бұл көрсеткіш барлық топтарда өсті, бірақ оның ең жоғарғы көрсеткіші бақылау тобында тіркелді.

Эксперименттік зерттеудің 15-ші күні бақылау тобындағы гемоглобин концентрациясы алғашқы күнмен салыстырғанда 9,3% артты. Бірінші эксперименттік топта бірінші күні нәтижеге қатысты 4,02% өсті. Осындай көрсеткіштің өсуі екінші эксперименттік топта тіркелді. Гемоглобин концентрациясының ең жоғары мәндері эксперименттің отызыншы күні тіркелді.

Ең жоғарғы нәтиже 2 эксперименталдық топта байқалды. Эксперименттің әр түрлі кезеңдерінде эксперименталдық құстардың басқа топтарында бұл көрсеткіштің мәндері асып түсті.

Эксперименттік бройлердің қанында эритроциттердің мөлшері өзгерген кезде лейкоциттер санының азаюы

байқалды (2 кесте). Қанның ақ клеткаларының жоғары концентрациясы эксперименттің алғашқы күнінде тіркелді. Лейкоциттердің концентрациясы барлық эксперименталдық топтар үшін бірдей болды. Содан кейін олардың саны азайып, 30 күн ішінде олардың мәні минимумға жетті.

Эксперименттің жетінші күні алғашқы тәжірибелік топтың бройлерлері лейкоциттердің ең көп мөлшері тіркелді. Бұл бақылау тобындағы мәндерден 15% жоғары болды және тиісінше екінші эксперименталды топпен салыстырғанда 12% -дан асып кетті.

Тәжірибенің он бесінші күні осы көрсеткіш бірінші эксперименталды топта ең жоғары болды, бірақ оның мәні жетінші күндегі көрсеткішпен салыстырғанда 16% артты. 30 күні бірінші эксперименттік топта лейкоциттердің ең жоғары концентрациясы бақылау тобымен салыстырғанда 20% -ға артты.

Кесте 2 - Бройлерлердің қанындағы лейкоциттер көрсеткішінің динамикасы,  $10^9/л$  (n=5)

Топ	Күндер			
	1	7	15	30
бақылау	18,30±0,55	19,1±0,23	20,05±0,31	21,00±0,67
тәжірибелік 1	19,15±0,05	22,20±0,24	26,10±0,16	25,20±1,00*
тәжірибелік 2	18,05±0,05	19,90±0,78*	19,80±0,24*	19,60±0,55**

(\*P<0,05;\*\*P<0,01)





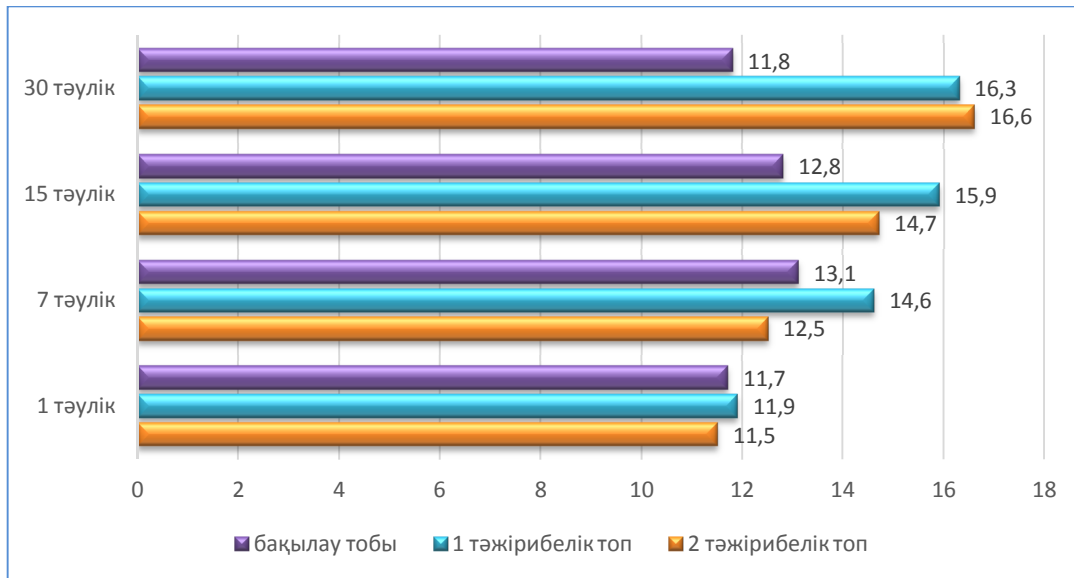
Эксперименттің келесі кезеңдерінде бұл көрсеткіштің ең көп мөлшері бақылау тобында байқалды. Оның ең аз мәні эксперимент аяқталғаннан кейінгі екінші эксперименталдық топта тіркелген. Бұл бақылау тобына қарағанда 2,05 % төмен, сондай-ақ бірінші эксперименталды топқа қарағанда 23% аз.

Антибиотикті және бальзамды бірге кешенді қабылдау бройлердің қанында тромбоциттердің құрамының өзгеруіне ықпал етті. Эксперимент барысында бұл көрсеткіштің мәні барлық эксперименталдық топтарда өсті

(2-сурет).

Тәжірибенің алғашқы күні тромбоциттердің ең аз мөлшері байқалды. Эксперименттің жетінші күні тромбоциттер саны тәжірибелік топтардың барлығында дерлік артты.

Бақылау тобында бұл көрсеткіш алғашқы күнмен салыстырғанда 3,1% өсті. Алғашқы эксперименттік топта көрсеткіш тиісінше 10% өсті. Екінші эксперименттік топта қаралған көрсеткіштің мәні 1,5% төмендеді. Тәжірибенің 15 күні бақылау тобындағы осы көрсеткіштің мәні бірінші күнмен салыстырғанда 2,4% артты.

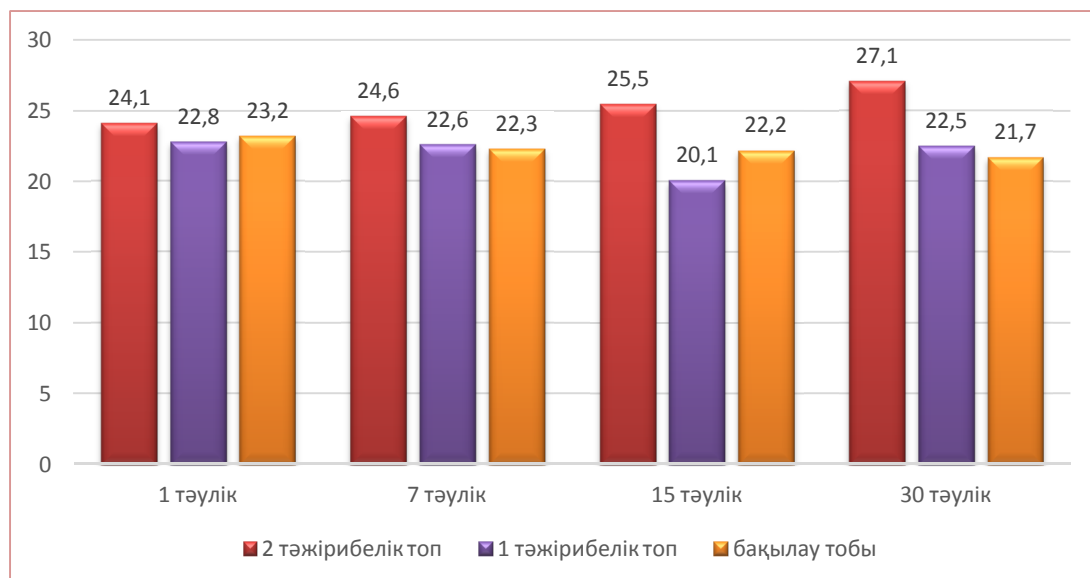


Сурет 2 - Бройлерлердің қанындағы тромбоциттер көрсеткішінің динамикасы, г/л (n=5)

Бірінші топта оның өсуі 5,2% болды. Екінші эксперименттік топта тромбоциттер саны жетінші күндегі көрсеткішпен салыстырғанда 8,1% -ға өсті және тиісінше бірінші күні нәтиже болды. 30-шы күнде тәжірибелі құстардың барлық топтарында тромбоциттердің көп мөлшері байқалды. Бұл қан клеткаларының максималды концентрациясы 2

эксперименталдық топта тіркелді. Алайда, бұл деректер тромбоциттер концентрациясы туралы жоғарыдағы деректер сияқты, сенімді емес.

Қан клеткаларының мөлшері өзгерген кезде ағзаның гематокритінің динамикасы байқалады (3 сурет).



Сурет 3 - Бройлерлердің гематокриттік динамикасы, % (n=5)

Эритроциттердің және тромбоциттердің концентрациясының жоғарылауы кезінде ақуыздың агрегаттарының жалпы көлемі артып, осы көлем мен қанның жалпы көлемінің арақатынасы артады. Бірақ бұл лейкоциттердің санын азайту мүмкін [9, 10]. Эксперименттің бірінші күні тәжірибелік құстың барлық топтары үшін гематокрит бірдей болды.

Эксперименттің жетінші күні тәжірибелік құстың әр тобында оның мәні азайды. Бақылау тобында ол 3,8% төмендеді. Бірінші эксперименталды топта ол 2,5% -ға төмендеді. Екінші эксперименттік топта осы көрсеткіштің мәні 0,5% -ға төмендеді.

Тәжірибелік зерттеудің 15 күні бақылау және 1 эксперименталдық топта гематокрит осы топтарға бұрын



алынған деректермен салыстырғанда төмендеді. Сонымен бірге, 2топта көрсеткіш жетінші күндегі деректерге қатысты 4,1 және 0,2% өзгерді. Сонымен қатар, екінші эксперименттік топта гематокрит бірінші күннің мөлшерімен салыстырғанда 0,6% азайды. Эксперименттің соңғы кезеңінде гематокрит 3 экспериментальды топта алдыңғы кезеңдерде алынған деректермен салыстырғанда жоғары мәнге ие болды. Бақылау тобында гематокрит бірінші күннің шамасына қатысты 2,4% төмендеді, бірақ эксперименттің басқа күндерінде байқалған осы топтың басқа деректеріне қарағанда жоғары болды. Алғашқы эксперименттік топта осы көрсеткіштің мәні алғашқы күнмен салыстырғанда 5,6% төмендеді және 15 күндегі

мәннен 2,0% төмен. Екінші эксперименттік топта гематокрит бірінші күні нәтижеге қатысты 12,4% өсті және алдыңғы кезеңдегіден 6,2% артты. Осылайша, алынған нәтижелер бойынша антибиотиктерді жеке қолданумен салыстырғанда зерттелген препараттардың (антибиотиктер мен бальзамды) бірге қолдануында, бройлерлердің қанында отызыншы тәулікте эритроциттердің, тромбоциттердің, гемоглобиннің артуы және гематокриттер көлемінің бақылау тобымен салыстырғанда жоғары деңгейде болуы, жоғарыда аталған препараттардың бройлер ағзасындағы зат алмасу үрдістеріне оңтайлы әсер еткендігімен сипатталады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Касмакасов С.Х., Жетибаев С.Д., Воробьева А.В., Капасакалис В.А. Совершенствование действий Госсанэпиднадзора по обеспечению безопасности товаров и услуг населению // Здоровье и болезнь. – Алматы: 2007. - №9(65). - С. 63-66.
- 2 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС 021/2011. – 150 с.
- 3 Закревский В.В. Мясо и мясопродукты: серия «Лечебные свойства продуктов». – СПб.: Амфора. ТИД Амфора, 2010. – 48 с.
- 4 Bryant, D.W. Nitrofurantoin induced mutagenesis and error prone repair in Esche-richia-Coli // Official Journal of the European Communities. – 2010. – №24. – P. 1-5.
- 5 Japson M., Simmons N., Hirst B. Heterogeneity of epithelia in rabbit gut-associated lymphoid tissues // J.Physiol. - 2012. - №452. - P. 359-366.
- 6 Kittner Z., Olah I. Contribution of chicken's central lymphoid organs to the cellular composition of the gland of Harder // Acta biol. acad. sc. Hung. - 2008. - №31. - P. 177-185.
- 7 Агеев В.Н., Квиткин Ю.П., Пальков П.Л. Кормление сельскохозяйственной птицы. - М.: Россельхозиздат, 2012. - С. 31-45.
- 8 Бессарабов, Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. - СПб.: Лань, 2005. - С.167-171.
- 9 Bloksma N., Ettekoven H., Nothuis F.M. Effects of Lactobacillus parameters of non-specific resistant mice // Med. Microbiol. And Immunol. – 2014. - №170. - P. 45-53.
- 10 Fagerland J.A. Structure and development of bronchus-associated lymphoid tissue in conventionally reared broiler chickens // Avian Dis. – 2013. - №35. - P. 10-18.

<sup>1</sup>Б.Б. Аманбай, <sup>1</sup>Г.А. Тусупбекова, <sup>1</sup>Н.Т. Абылайханова, <sup>1</sup>З.Б. Есимсиитова, <sup>1</sup>Н. Аблайханова,  
<sup>2</sup>А.Ж. Молдакарывова, <sup>3</sup>А.М. Рахметова

<sup>1</sup>Казакский национальный университет имени аль-Фараби

<sup>2</sup>Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

<sup>3</sup>Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова

#### ИЗУЧЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БРОЙЛЕРОВ НА ФОНЕ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ И БАЛЬЗАМА «ВОЗРОЖДЕНИЕ ПЛЮС»

**Резюме:** В статье представлены результаты изучения некоторых гематологических показателей (количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула) крови мясной породы «Арбор» в возрасте 3 недели, которые получали антибиотики на фоне использования бальзама «Возрождение плюс». При совместном применении антибиотиков и бальзама «Возрождение плюс» в течение в течение 30 дней отмечено увеличение содержания эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина в крови, при этом величина гематокрита в ней находится на более высоком уровне относительно контроля, что объективно отражает уровень обменных процессов и состояния здоровья организма бройлеров.

**Ключевые слова:** Бальзам «Возрождение плюс», антибиотики, бройлер, гематологический показатель.

<sup>1</sup>B.B. Amanbay, <sup>1</sup>G.A. Tussupbekova, <sup>1</sup>N. Ablaihanova, <sup>1</sup>Z.B. Yessimsiitova, <sup>1</sup>N. Ablaihanova,  
<sup>2</sup>A.Zh. Moldakaryzova, <sup>3</sup>A.M. Rakhmetova

<sup>1</sup>al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

<sup>3</sup>E.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan, Karaganda

#### THE STUDY OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF BROILERS ON THE BACKGROUND OF THE COMBINED USE OF ANTIBIOTICS AND BALM "VOZROZHDENIE PLUS"

**Resume:** The article presents the results of a study of some hematological parameters (the number of leukocytes, leukocyte formula) of blood meat «Arbor» at the age of 3 weeks, who received antibiotics while using the balm «Vozrozhdenie Plus». The combined use of antibiotics and balsam «Vozrozhdenie Plus» over a period of 30 days showed an increase in the content of erythrocytes, platelets, hemoglobin in the blood, while the hematocrit value in it is at a higher level relative to the control, which objectively reflects the level of metabolic processes and health body of broilers.

**Keywords:** Balsam "Vozrozhdenie Plus", antibiotics, broiler, hematological index



М.Е. Амантаева, К.К. Кожанова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплинИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ РОДА СИНЕГОЛОВНИК (*ERYNGIUM*) КАК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОСУБСТАНЦИЙ

Перспективность исследований лекарственных растений народной медицины несомненна для современной отечественной фармации. При введении таких растений в медицинскую практику в первую очередь следует проводить целый комплекс исследований, устанавливающих их видовую принадлежность и очерченность границ вида. В данной статье рассматривается изученность растений рода *Eryngium* в народной и официальной медицине и перспектива его использования при разработке новых лекарственных субстанций.

**Ключевые слова:** *Ariaseae*, *eryngium*, синеголовник, эфирные масла, эндем, фитосубстанция.

**Введение.** Лекарственные средства растительного происхождения находят широкое применение в медицине. Возрастающая популярность и эффективность во многом объясняется содержанием в них биологически активных веществ, которые воздействуют на организм человека комплексно, легко включаются в обменные процессы и практически не проявляют негативных побочных реакций при длительном применении [1].

Официальная медицина все чаще признает общий потенциал и отдает приоритет лекарственным растениям в лечении многих заболеваний. В связи с этим изыскание новых видов лекарственного растительного сырья является весьма актуальной задачей [2].

Флора Казахстана обладает большими потенциальными возможностями как источник перспективных лекарственных форм. В целом, она представляет собой наукоемкую и конкурентоспособную продукцию, пользующуюся возрастающим спросом на мировом рынке. Лекарственные растения служат ценным сырьем для получения фитопрепаратов с широким спектром фармакологического и терапевтического действия, которые являются быстродействующими, не обладают кумулятивными свойствами и в меньшей степени сопровождаются нежелательными побочными эффектами [3].

Еще известно, многие перспективные для медицины виды растения мало изучены с позиций ботанического ресурсосведения и фармакогнозического анализа. К таким растениям относятся и виды рода Синеголовник (*Eryngium*). В связи с вышеизложенным, нашей целью является фармакогнозическое изучение и поиск перспективных возможностей создания фитопрепаратов на основе отечественного растительного сырья.

**Материалы и методы.** Растения рода синеголовник (*Eryngium*): синеголовник плосколистный (*E. planum*), синеголовник кавказский (*E. caucasicum*), синеголовник крупночашечковый (*E. caucasicum*), *E. campestre*, *E. amethystinum*, фитопрепараты на основе сырья *Eryngium*, обзор литературы.

**Результаты и обсуждение.** Синеголовник (лат. *Eryngium*) – род многолетних (редко двулетних и летних) трав семейства Зонтичные (*Ariaseae*).

Семейство *Ariaseae* насчитывает около 450 родов и 3700 видов по всему миру. Растения этой семьи хорошо известны как овощи, кулинарные и лекарственные растения. Члены *Ariaseae* обладают различными соединениями со многими биологическими активностями. Некоторыми из основных свойств являются способность вызывать апоптоз, антибактериальную, гепатозащитную, вазо-релаксантную, ингибирующую циклооксигеназу и противоопухолевую активность [4].

Другие названия синеголовника синеголов, эрингиум. По информации базы данных *The Plant List*, род синеголовника включает 257 видов. Некоторые из них:

*Eryngium alismifolium* GREENE — Синеголовник частухолистный

*Eryngium alpinum* L. — Синеголовник альпийский

*Eryngium bourgatii* GOUAN — Синеголовник Бурта

*Eryngium caeruleum* M.ВІЕВ. — Синеголовник голубой

*Eryngium campestre* L. — Синеголовник полевой, или Синеголовник равнинный

*Eryngium carlinae* F.DELAROSHE — Синеголовник Карлины

*Eryngium creticum* LAM. — Синеголовник критский

*Eryngium doriae* C.NORMAN — Синеголовник Доры

*Eryngium eburneum* DECNE. — Синеголовник эбурнеум

*Eryngium elegans* CHAM. & SCHLTDL. — Синеголовник изящный

*Eryngium foetidum* L. — Синеголовник пахучий, или Эрингиум пахучий, или мексиканский кориандр, или длинный кориандр

*Eryngium giganteum* M.ВІЕВ. — Синеголовник гигантский

*Eryngium hookeri* WALP. — Синеголовник Гукера

*Eryngium integrifolia* WALTER — Синеголовник цельнолистный

*Eryngium maritimum* L. — Синеголовник приморский, или Синеголовник морской, или Морской падуб

*Eryngium planum* L. — Синеголовник плосколистный [5].

Представители рода встречаются в тропических, субтропических и умеренных поясах, главным образом в Мексике и Южной Америке. На территории России и сопредельных стран около 15 видов, преимущественно в южных районах. Растёт по песчаным местам, в зарослях кустарников и в степях.

Высота представителей рода зависит от вида, колеблется в пределах 40 — 150 см. Корневая система стержневая. Стебель прямостоячий (иногда полулежачий), оголенный, синеватого цвета, сверху разветвленный. Листья жесткие, кожистые, округлые или яйцевидные, ланцетные, перисторассеченные, зубчатые, по краю колючие. Прикорневые листья длинночерешковые, стеблевые – сидячие. В начале роста растения окрас листьев зеленый, затем приобретает белесый оттенок. Листовые пластины взрослых растений сине-стального окраса [6].

В нашей стране встречаются некоторые виды синеголовников.

*Eryngium caucasicum* Trautv. – Кавказ көкбасы - Синеголовник кавказский. Многолетник, заносное, встречается на крайнем юге Казахстана. Сырье: все растение. Содержит эфирные и жирные масла, флавоноиды, стероиды, кумарины, терпеноиды, полиацетиленовые соединения, углеводы. Используется как диуретическое, тонизирующее средство.

*Eryngium macrocalyx* Schrenk – Ірітостағаншалы көкбас - Синеголовник крупночашечковый. Многолетник, встречается в степях, на посевах от Тарбагатай до Западного Тянь-Шаня. Сырье: все растение. Содержит эфирные масла, флавоноиды, сапонины, тритерпеноиды, углеводы. Используется как тонизирующее, диуретическое, антибактериальное средство.

*Eryngium planum* L. - Жазықжапырақты көкбас - Синеголовник плосколистный. Многолетник, встречается произрастает в степях северного Казахстана, в горах Джунгарского и Заилийского Алатау. Сырье: все растение. Содержит эфирные и жирные масла, углеводы, органические и фенолкарбоновые кислоты, тритерпеноиды, полиацетиленовые соединения, кумарины, флавоноиды, сапонины, витамин С. Используется как спазмолитическое,



диуретическое, седативное, детоксикационные, противовоспалительное, антифунгальное средство [7].

Известно, что в зарубежных научных центрах проводились исследования химического состава и фармакологической активности у таких представителей рода: *Eryngium planum*, *E. aquaticum*, *E. foetidum*, *E. alpinum*, *E. Billardieri*, *E. campestre*, *E. amethystinum*, *E. triquetrum*, *E. caucasicum*, *E. barrelieri*, *E. glomeratum*, *E. kotschy*, *E. maritimum*, *E. caeruleum*, *E. billardieri*. Из сырья этих растений были выделены эфирные масла, полиацетилены, лигнаны, фенолы, флавоноиды. Экстракты этих растений обладали такими свойствами как: цитотоксическое, антибактериальное, антимикробное, противовоспалительное, диуретическое, антиаллергическое, противогрибковое и др.

В настоящее время имеются достаточное количество работ по исследованию химического состава и фармакологической активности растений видов *Eryngium*. Среди работ можно выделить следующих исследователей: Лейла Пашаева, Esra Kongul, Rojen Geylan, Gokçe Şeker Karatoprak, Osman Tugay, Landoulsi A., Roumy V., Duhail N., Skhiri FH., Rivière C., Sahpaz S., Neut C., Benhamida J., Hennebelle T., Bouzergoune F., Ciavatta ML., Bitam F., Carbone M., Aberkane MC., Гаваньнин М.

Авторами этих работ было установлено, что полученные экстракты обладают антиоксидантной, ацетилхолинэстеразной, антимикробной активностью.

Эфирные масла выделенные из *Eryngium campestre* и *Eryngium amethystinum* были богаты сесквитерпеновыми

углеводородами, в качестве основного соединения использовался гермакрен D, а также аллоаромадендрен, β-элемен, спатуленол и ледол. Оказалось, что они обладают высокой цитотоксичностью для опухолевых клеток [8].

Исследователями Сельджукского университета Турции было установлено, что 70%-й метанольный экстракт, полученный из надземной части *Eryngium billardieri* и из этилацетата, н.Фракции-бутанола, полученные из этого экстракта, исследовали методом МТТ на цитотоксическое действие на клеточную линию MCF7 (линия клеток рака молочной железы человека). В результате метанольный экстракт оказался более цитотоксичным [9].

Необходимо отметить относительно слабую изученность химико-терапевтических свойств локальных казахстанских видов растений. Из почти 800 эндемиков Казахстана фитохимия известна для нескольких десятков, а в качестве лекарственных средств применяются единицы (20 видов) [7].

Одним из возможных подходов для решения создавшейся проблемы является поиск и фармакогностическое изучение новых лекарственных растений для расширения ассортимента лекарственных растительных средств.

Распределение эндемиков по территории Казахстана происходит неравномерно. Обусловлено это наличием горных территорий, позволяющих осуществлять географическую изоляцию отдельных групп видов, что способствует процессу видообразования.

Таблица 1 – Распределение эндемичных видов растений по отдельным регионам Казахстана

Регион	Области	Количество эндемиков, шт	% от общего числа видов
Западный Казахстан	Мангистауская, Уральская, Атырауская, Актыубинская	42	6,2
Северный Казахстан	Павлодарская, Акмолинская, Кокшетауская, Северо-Казахстанская	26	3,8
Центральный Казахстан	Карагандинская	101	14,9
Восточный Казахстан	Восточно-Казахстанская	117	17,3
Юго-Восточный Казахстан	Алматинская	270	39,9
Южный Казахстан	Жамбылская, Южно-Казахстанская, Кызылординская	247	36,4

По распространению эндемичных видов растений лидирует Юго-Восточный Казахстан, из 776 эндемиков – 270. Второе место занимает Южный Казахстан [10].

Наше внимание привлекает эндемичный вид растений Синеголовник каратауский (*Eryngium karatavicum Iljin*), который произрастает на территории Туркестанской Области, северо-западных частях Тянь-Шаня.

На основании анализа исследованных работ возникает потребность в разработке технологии лекарственных средств из сырья неизученных лекарственных эндемичных видов растений Казахстана.

**Выводы.** Синеголовник и ее препараты применяются народной и официальной медицине, так как обладают следующими лечебными действиями: антиоксидантным, антимикробным, цитотоксическим, антибактериальным, противовоспалительным, диуретическим, антиаллергическим, противогрибковым и др.

Фармакогностическое изучение, поиск в растениях новых видов биологически активных веществ, разработка новых лекарственных средств из сырья эндемичного вида Синеголовника каратауского (*Eryngium karatavicum Iljin*) имеет огромное значение в развитии отечественной фармации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Танганова Е.А. Фармакогностическое изучение и стандартизация травы *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge, произрастающего в Бурятии: автореф. дис. ... канд.фарм.наук - Улан-Удэ, 2009. – 25 с.
- 2 Гольдберг Е.Д., Разина Т.Г., Зуева Е.П., Амосова Е.Н., Крылова С.Г., Гольдберг В.Е. Растения в комплексной терапии опухолей. – М.: Изд-во РАМН, 2008. – 338 с.
- 3 Адекенов С.М. Итоги исследования растений Казахстана и Сибири на содержание биологически активных соединений // Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов: мат. III Междунар. конф. – Кемерово: 2012. – С. 15-18.
- 4 Roshanravan N., Asgharian P., Dariushnejad H., Mesri Alamdari N., Mansoori B., Mohammadi A., Alipour S., Barati M., Ghavami A., Ghorbanzadeh V., Aamazadeh F., Ostadrahimi A. *Eryngium Billardieri* Induces Apoptosis via Bax Gene Expression in Pancreatic Cancer Cells // Adv Pharm Bull. – 2018. - №8(4). – P. 667-674.
- 5 The Plant List. Version 1.1. Published on the Internet URL: <http://www.theplantlist.org>, 2018
- 6 Н.З. Ахтаева, У.М. Датхаев, Н.Г. Гемеджиева, Л.Н. Киекбаева, А.Т. Мамурова, М. Кудайбергенова «Изучение растений рода мордовник (*Echinops*.L) как перспективных источников биологически активных веществ» // Вестник КазНМУ. – 2014. - №5. – С. 96-99.
- 7 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. Справочное издание. – Алматы: 2014. – 200 с.



- 8 Cianfaglione K., Blomme EE., Quassinti L., Bramucci M., Lupidi G., Dall' Acqua., Maggi F. Cytotoxic Essential Oils from *Eryngium campestre* and *Eryngium amethystinum* (Apiaceae) Growing in Central Italy // Chem. Biodivers. – 2017. -№14(7). – P. 400-406.
- 9 Leyla Paşayeva, Osman Üstün, Eren Demirpolat, Gökçe, Şeker Karatoprak, Osman Tugay, Müberra Koşar. Analysis of the Cytotoxic Effects of *Eryngium billardieri* Delar. Extracts on MCF7 Cell Line // Second International Conference on Natural Products for Cancer Prevention and Therapy Held in Kayseri. – Turkey: 2017. – P. 510-511.
- 10 Бакеев Р.Т., Атикеева С.Н. Изучение эндемичных видов растений на территории Каркаралинского района Карагандинской области // Вестник КарГУ. - 2015. – №4. – С. 200-204.

**М.Е. Амантаева, Қ.Қ. Қожанова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы*

#### **КӨКБАС (*ERYNGIUM*) ӨСІМДІГІ ТҮРЛЕРІН ФИТОСУБСТАНЦИЯЛАР АЛУДАҒЫ ПЕРСПЕКТИВТІ ШИКИЗАТ КӨЗІ РЕТІНДЕ ЗЕРТТЕУ**

**Түйін:** Халық медицинасында қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеудің оң нәтижелерін алу отандық заманауи медицина үшін сөзсіз маңызды. Осындай өсімдіктерді медициналық тәжірибеге енгізбес бұрын түрін анықтайтын көптеген зерттеулер кешенін жүргізуге тура келеді. Бұл мақалада *Eryngium* өсімдіктер түрлерінің халық және ресми медицинада қолданылуы және жаңа дәрілік субстанциялар алудағы перспективалары жөнінде сөз етіледі.

**Түйінді сөздер:** Apiaceae, *eryngium*, көкбас, эфир майлары, емдік қасиет, эндем, фитосубстанция.

**М.Е. Amantayeva, K.K. Kozhanova**

#### **STUDY PLANTS OF THE GENUS *ERYNGIUM* AS PERSPECTIVE SOURCES FOR OBTAINING PHYTO-SUBSTANCES**

**Resume:** The prospect of research of medicinal plants of traditional medicine is undoubted for modern domestic pharmacy. When such plants are introduced into medical practice, first of all, a whole complex of studies should be carried out that establish their species identity and the delineation of the boundaries of the species.

This article discusses the use of *Eryngium transiliensis* in folk and official medicine and the prospect of its use in the development of new phyto-substances.

**Keywords:** Apiaceae, *eryngium*, dengine, essential oils, medicinal properties, endemic, phyto-substance.

**УДК 615.276(574)**

**Б.Б. Әбіжанова, Г.О. Устенова, А.Ш. Амирханова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ СТЕРОИДТЫ ЕМЕС ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРЫНА ТАЛДАУ ЖАСАУ**

Бұл мақалада Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығындағы стероидты емес қабынуға қарсы препараттарына фармацевтикалық талдау жасалынған. Қазақстан Республикасының Ұлттық реестрінде 13.02.2019 ж мәлімет бойынша тіркелген препараттар саны анықталынған. Өндіруші елдер, дәрілік қалып түрі және отандық өндірушілердің пайыздық үлесі бойынша салыстырмалы талдау жасалынды.

**Түйінді сөздер:** фармацевтикалық нарық, фармацевтикалық талдау, дәрілік препараттар, мемлекеттік реестр, дәрілік қалыптар, дәрілік заттар нарығын фармацевтикалық талдау

**Кіріспе.** Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобы ауыру синдромы фармакотерапиясының негізі болып табылуы, олардың қабынуға қарсы, ауыруды басатын және ыстықты түсіретін әсер көрсетуімен түсіндіріледі.

Ауыру сезімі, дене температурасының көтерілуі, қызару және ісік – бұл қабыну процесінің симптомдары болып табылады. Бұл ретте науқастардың біраз бөлігі ғана дәрігер көмегіне жүгінеді, көпшілігі дәріханада рецептсіз босатылатын стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобын қабылдайды.[1]

Бүгінгі таңда стероидты емес қабынуға қарсы препараттар – ең көп қолданылатын препараттар тобына жатады. Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобының көп қолданылу себебі - олардың қабынуға қарсы, ауыруды басатын және ыстықты түсіретін әсер көрсетіп, көптеген ауруларда байқалатын сәйкес симптомдарына (қабыну, ауыру сезімі, қызу көтерілуі) әсер етеді.

Соңғы жылдары стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобының қатары айтарлықтай кеңейді және

қазіргі таңда әсер ету және қолданылу ерекшеліктерімен ажыратылатын көптеген препараттар қосылды. Бірақ бұл препараттардың бірқатар жағымсыз әсерлері бар. Ең көп зерттелген жағымсыз әсері - гастроуыттылығы. Бұл препараттарды ұзақ уақыт қабылдау диспепсия, асқазан ойық жарасы, қан кету, жара перфорациясы, асқазан ішек жолы өткізгіштігінің бұзылуы сияқты жағымсыз әсерлер береді [1].

Сонымен, бұл мәліметтер стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобын ұзақ уақыт қолданудың қауіпсіз емес екендігін көрсетеді. Сол себепті фармакодинамикалық эффектілері ұқсас препараттар іздеу қажеттілігі туындайды. Ең тиімді баламасы ретінде дәрілік өсімдіктер негізінде алынған препараттарды қарастыруға болады. Тықыр кекіре (*Oxycorpis glabra* Lam.DC.) экстракты негізінде алынған «Оксифаб» шартты атаудағы таблетка қабынуға қарсы, ауыруды басатын және ыстықты түсіретін әсер беріп, стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобына тән жағымсыз реакцияларды көрсетпейді. Бұл жағдай біздің



зерттеуіміздің объектісі ретінде осы топ препараттарын алуға негіз болды [2].

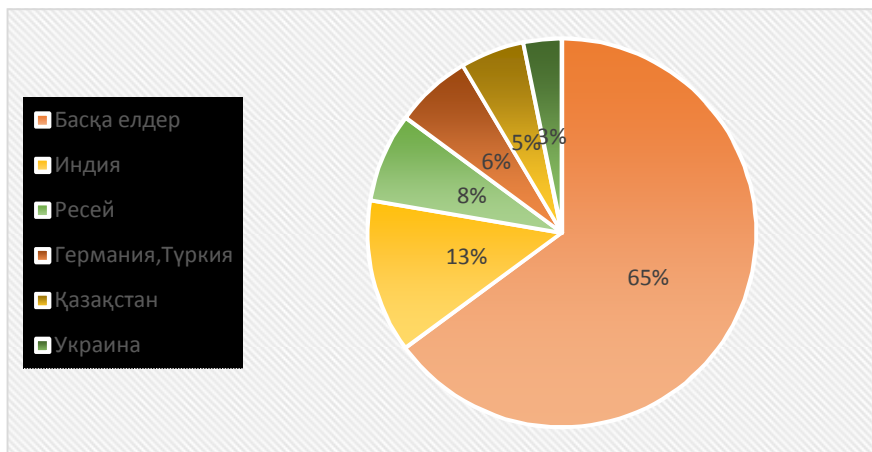
**Зерттеудің мақсаты.** Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығындағы стероидты емес қабынуға қарсы препараттарына фармацевтикалық талдау жасау.

**Материалдар және зерттеу әдістері.** Талдау Қазақстан Республикасыны Мемлекеттік реестрінде тіркелген дәрілік препараттарға жүргізілді. Зерттеуде фармацевтикалық талдау, классификация, топтастыру, салыстыру және графикалық талдау әдістері қолданылды.

**Нәтижелер және оларды талқылау.** Қазақстан Республикасының дәрілік заттар Мемлекеттік реестрінің 13.02.2019 ж. мәліметі бойынша 9451 дәрілік препараттар атауы тіркелінген. Қазақстан Республикасының

мемлекеттік реестрінің деректері негізінде стероидты емес қабынуға қарсы препараттар фармацевтикалық нарығының номенклатурасына жүргізілген талдаудың нәтижесінде АТХ коды S01BC бойынша тіркелген дәрілік препараттардың жалпы саны – 267 атауды құрайтыны анықталынды. Бұл көрсеткіш жалпы нарықтың 2,82 % құрайды.

Фармацевтикалық нарықты талдау барысында стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобы келесідей дәрілік қалып түрлерімен көрсетілген: таблетка, капсула, ректальды суппозиторийлар, ішке қабылдау үшін дайындалатын ұнтақ, пероральды қабылдауға арналған суспензия, сыртқа қолдануға арналған гель, инъекцияға және инфузияға арналған ерітінділер [3].



Сурет 1 – Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобын импорттаушы елдердің үлесі

Импорттаушы елдерден Үндістан (13%) көш бастап тұр, екінші орында көршілес Ресей мемлекеті (7%), Германия мен Түркия (6%), Украина (3%), тек 5% ғана Қазақстанда

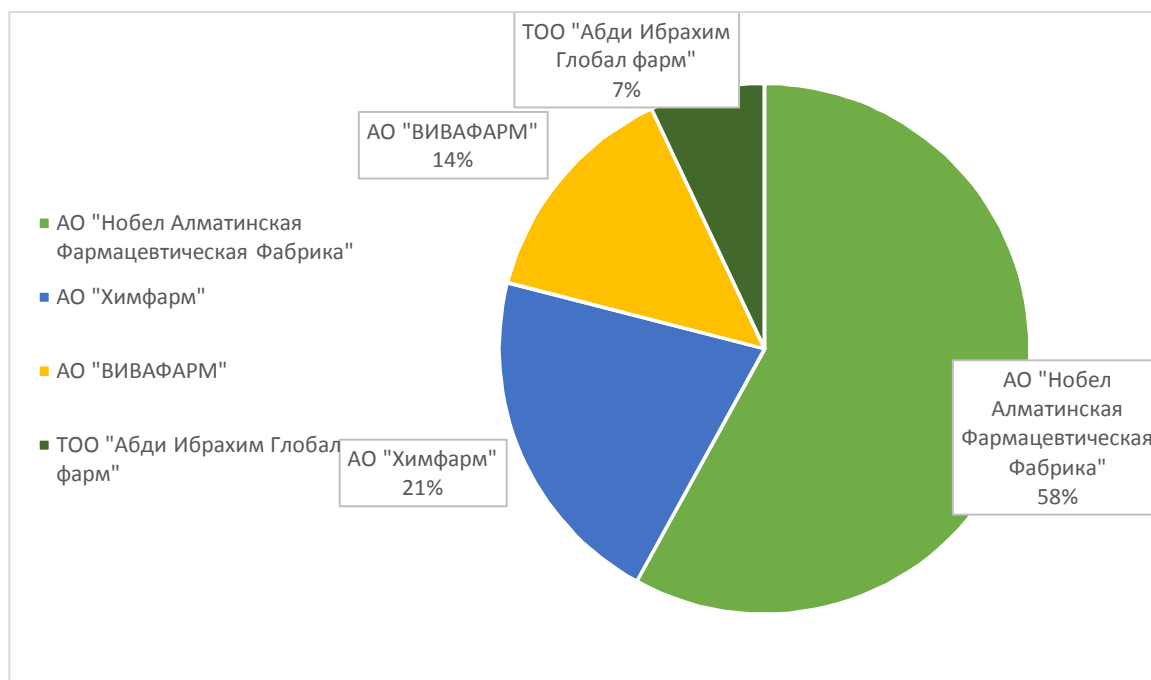
өндіріледі. Бұдан байқағанымыздай дәрілік заттардың көп бөлігі шет елден тасымалданады.



Сурет 2 - Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобының дәрілік қалып түрлері

Фармацевтикалық нарықта стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобының 64% қатты дәрілік қалып түрінде (таблетка, капсула, түйіршік) кездеседі. Басқа тіркелінген препараттардың 25% сұйық дәрілік қалып (ішуге арналған

суспензия, инъекцияға және инфузияға арналған ерітінділер) түрінде тіркелген. Жұмсақ дәрілік қалып түрі тек 11% құрайды.



Сурет 3 - Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобын өндіруші отандық фирмалардың үлесі

1-ші суреттегі диаграммада отандық өндірушілер үлесіне жалпы нарықтың тек - 5% ғана тиесілі екендігі көрсетілген. Оның ішінде «Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы»

АҚ осы топ препараттарының жартысынан көбін 58% өндіреді, «Химфарм» АҚ 21%, «Вивафарм» АҚ 14%, ЖШС «Абди Ибрагим Глобал фарм» үлесіне 7% тиесілі (3-сурет).

Кесте 1 - Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығындағы отандық стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобы

№	Саудалық атауы	АТХ	Өндіруші	Дәрілік қалып түрі
1	Этодин СР	M01AB08 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар, стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
2	Бефрон	M01AE01 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар, стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Суспензия
3	Кетотоп	M01AE03 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар	Химфарм, АҚ	Ерітінді
4	Этодин ФОРТ	M01AB08 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар,стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
5	Мелбек	M01AC06 Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
6	Мелбек ФОРТ	M01AC06 Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
7	Ибупрофен ВИВАФАРМ	M01AE01 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар,стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Вивафарм, АҚ	Таблетка
8	Мексим	M01AX17 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар, стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
9	Мапрофен	M01AE09 Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
10	Декстанол	M01AE17 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар,стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы, АҚ	Таблетка
11	Кетотоп	M01AE03 Қабынуға және ревматизмге қарсы	Химфарм, АҚ	Капсула



		препараттар		
12	Кетотоп Форте	M01AE03 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар	Химфарм, АҚ	Таблетка
13	Ацеклоран	M01AB16 Қабынуға және ревматизмге қарсы препараттар, стероидты емес қабынуға қарсы препараттар	Абди Ибрахим Глобал Фарм, ЖШС	Таблетка

Мемлекеттік реестрде тіркелген отандық стероидты емес қабынуға қарсы препараттар саны 13 саудалық атауды құрайды. Химиялық құрылымы бойынша келесідей топтардан тұрады:

Индолсірке қышқылының туындылары;

Пропион қышқылының туындылары;

Оксикамдар;

Сульфонамид туындылары;

Сірке қышқылының туындылары;

**Қорытынды.**

Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығындағы стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобына жүргізілген талдау нәтижесі бойынша келесідей қорытынды жасауға болады:

Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобы жалпы нарықтың 2,82% құрайды және 267 саудалық атаумен тіркелінген;

Дәрілік заттардың 95% шет елден тасымалданатындығы анықталынды;

Отандық өндірушілер үлесі жалпы нарықтың 5% құрайды;

Қазақстанда стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобын 4 отандық фармацевтикалық компания өндіреді. Отандық көшбасшы өндіріс орны: «Нобел Алматы фармацевтикалық фабрикасы» АҚ (58%), «Химфарм» АҚ (21%), «ВИВАФАРМ» АҚ (14%), «Абди Ибрахим Глобал Фарм» ЖШС (7%).

Жалпы нарықта стероидты емес қабынуға қарсы препараттар тобы қатты (64%), сұйық (25%) және жұмсақ (11%) дәрілік қалып түрлерімен тіркелінген;

Сонымен, осы жағдайды ескере отырып отандық өндірушілер осы топ препараттарына импорттың орнын басуға ұмтылуы қажет екендігі айқындалады. Бұл процесс импортқа тәуелділікті төмендетуге және отандық дәрілік шикізат негізіндегі препараттарды өндіруге мүмкіндік береді.

**ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

- 1 Зырянов С.К., Нельга О.Н., Белоусов Ю.Б., Терапия боли: как снизить риск развития неблагоприятных побочных реакций // Справочник поликлинического врача. – 2007. - №7. – С. 14-16
- 2 А.Ш.Амирханова, Г.О.Устенова, Н.Г.Гемеджиева, Фитопрепараттарды зерттеу үшін тықыр кекіренің қолданылу мүмкіншілігі // Вестник КазНМУ. – 2015. - №4. – С. 520-521.
- 3 Государственный реестр ЛС,ИМН и МТ РК
- 4 Дремова Н.Б., Развитие методологии маркетинговых исследований в фармации // Курский научно-практический вестник. – 2005. – №1. – С. 62-76.
- 5 Амирханова А.Ш., Устенова Г.О., Тургумбаева А.А., Әбіжанова Б.Б. Дәрілік өсімдік шикізаты тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* Lam.DC.) шикізатының сандық көрсеткішін анықтау // ОҚМФА Хабаршысы. – 2017. - №3. - Б. 53-56.
- 6 Кабишев К.Э. Современные подходы к разработке лекарственных средств на основе тибетских прописей // Вестник ВГУ. - 2005. - №1. - С. 181-188.

**Б.Б. Әбіжанова, Г.О. Устенова, А.Ш. Амирханова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**АНАЛИЗ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Резюме:** В данной статье представлено фармцевтический анализ Казахстанского рынка нестероидных противовоспалительных препаратов. Нами выявлено количество зарегистрированных препаратов этих групп в национальном реестре РК за 13.02.2019 год. Проведен сравнительный анализ по стран производителям и лекарственным формам.

**Ключевые слова:** фармацевтический рынок, маркетинговый анализ, растительные препараты, государственный реестр, лекарственные формы, маркетинговые исследования рынка ЛС.

**B.B. Abizhanova, G.O. Ustenova, A.Sh. Amirkhanova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**ANALYSIS OF NONSTEROID ANTI-INFLAMMATORY PREPARATIONS ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Resume:** This article presents a pharamcea analysis of the Kazakhstan market for nonsteroidal anti-inflammatory drugs. We have identified the number of registered drugs of these groups in the national register of the Republic of Kazakhstan for February 13, 2019. A comparative analysis of the countries manufacturers and dosage forms.

**Keywords:** pharmaceutical market, marketing analysis, herbal preparations, State Register, dosage forms, marketing research market drugs





A.S. Keleke, S.O. Orynbekova, O.V. Sermuamedova, L.N. Ibragimova, Z.B. Sakipova

Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Almaty, Republic of Kazakhstan

### CONCEPT OF PHYTOINTRODUCTION OF ADONIS TIANSHANICA (ADOLF.) LIPSCH. ACCORDING TO THE GACP

*Providing maximum control at all stages of the production of pharmaceutical products of plant origin (from cultivation to the production of the finished product) is relevant. In these circumstances, for the full study and further use of the endemic Tianshanian Adonis (Adonis tianschanica (Adolf.) Lipsch.) in the development of new products, plant cultivation in accordance with the requirements of GACP is a priority. At the School of Pharmacy, JSC "National Medical University", in collaboration with Trinity College Dublin, Ireland, have been developed a method for planting the endemic species Adonis tianschanica according to the concept of principles of good cultivation practice.*

**Keywords:** Tianshanian Adonis, medicinal plant raw materials, phytointroduction, GACP, herbal substance

Over the past few decades, worldwide interest in herbal pharmaceutical products has increased. The growth in demand for plant products is due to the complex effect of such remedies. The main amount of products are manufactured in Europe, then in descending order the countries of Asia and North America [1]. With the expansion of the market for herbal products, their safety and quality are becoming increasingly important issues. Therefore, there is a need to ensure maximum control at all stages of their production, from cultivation to obtaining final product [2].

The diversity of Kazakhstan's flora opens up great opportunities for the development of new preparations of a full cycle based on endemic plants. This contributes to the implementation of the State Health Development Program of the Republic of Kazakhstan "Densaulyk" for 2016-2019, the Strategy "Kazakhstan - 2050" and the State Program for Industrial and Innovative Development [3-5], according to which the development of competitive pharmaceutical products is one of the priority research areas.

Looking into scientific and practical interest of the Tianshanian Adonis species, Adonis tianschanica (Adolf.) Lipsch. is one of 8 species of the genus Adonis L. growing in the Republic of Kazakhstan, which is listed in the Red Book of Kazakhstan and the List of rare species. The main habitat of these plants is the highland steppes of the Central Tien Shan. This medicinal plant has 1-5 branchy stems, covered with many curly filaments; single lemon-yellow color flowers by a diameter of 3.5-5 cm; leaves with pinnately-divided lanceolate lobes. The above-ground part during flowering reaches up to 35 cm in height. Rhizome is shortened to 6 cm in length with numerous cord-shaped roots up to 30 cm in length. The fruit is a multinucula, and the fine wrinkled seeds are 3-4 mm long and 2-3 mm wide [6, 7].

Prospecting for further use of *A. tianschanica* as the development of pharmaceutical products, first of all lead to the priority of plant cultivation in accordance with the requirements of "Good practice of cultivation and collection of raw materials of plant origin" (GACP). Such measures can guarantee a steady supply of homogeneous high-quality plant raw materials.

The aim of the research: Development of the method of Adonis tianschanica (Adolf.) Lipsch. phytointroduction according to the concept of "Good cultivation practice and collection of raw materials of plant origin"

Materials and methods. The object of the study is the Adonis tianschanica of the range of belt-chain of north-central Tien Shan. The development of *A. tianschanica* cultivation method is made on the basis of scientific literature and patent data on phytointroduction [8, 9], as well as in accordance with the guidelines of good cultivation practice. Cultivation method necessarily includes the following stages:

- identification (authentication) of a cultivated plant;
- preparation of materials and terrain for breeding;
- cultivation and care of plants;
- harvesting.

The results of the study. As a result of the research, a method of introduction of the rare *A. tianschanica* species was developed, which fully meets the requirements of the standard "Good practices in cultivation and collection of raw materials of plant origin (GACP)". This method in the framework of the GACP

concept is aimed at obtaining plants with a large number of petals and a high content of biologically active substances, and can also be used for widespread cultivation for commercial use.

According to the requirements of good cultivation practices, the first and the most essential part of phytointroduction accounts the choice of the plant species. We have selected an endemic plant species for Kazakhstan – Adonis tianschanica (Adolf.) Lipsch., Adonis L. genus, Ranunculaceae family in the area of Kolsai lakes, located in the Raiymbek and Talgar districts of Almaty region.

This is followed by a documented confirmation of the botanical identity of the cultivated plant, which is carried out by employees of the local "Institute of Botany and Phytointroduction". The samples collected for the herbarium should be matched with the original specimen. Seeds of plants with proven authenticity, collected after the end of flowering should be immediately planted on the soil prepared in advance. The original soil of plant growth is also being studied to take this data into account when preparing the soil for replanting.

The next step is proper seed preparation. There is no need for seed treatment with any preparations. A complete description of the materials for the planting is being compiled: information about the identity, quality and effectiveness of the material, breeding history, etc.

Planting is done in loose, fertile and well-irrigated soil, with a content of more than 2% organic matter and pH = 7-8. Also, the selected sites should have a low nitrogen content (no more than 0,2 %), high levels of phosphorus (more than 0,15 %) and potassium (more than 0,15 %). Basic fertilizers are selected based on soil test results, mixed fertilizers or some fully decomposed organic fertilizers can be used. The preparation of the terrain and soil should be done at least 30 days before planting the seeds. The irrigation system is organized in such a way as to maintain a certain soil moisture, without the possibility of its excessive drying or flooding.

Planting of the seeds is carried out as follows: seeds are planted with a planting depth of not more than 1 cm in shallow grooves, usually in August or early September. After, sprouted seedlings grown on 1 m<sup>2</sup> of land with 4-5 pairs of leaves are transplanted on a plot of 100 m<sup>2</sup>. Within 30 days, the recommended nighttime temperature should be at least 6 °C, the daytime temperature above 16 °C. The optimum length of light during the growth period should be on average at least 16 hours per day (plants of the genus Adonis require large amounts of sunlight).

For 40-50 days after planting, the soil is kept moist. When seedlings acquire 8 leaves, fertilizer is produced to promote vegetative growth. Weeding can be carried out after the appearance of 6 leaves, by mechanical or chemical means. For the prevention and treatment of diseases, the first pairs of leaves are treated with azoxystrobin every 15 days.

During initial flowering to the beginning of fruit ripening, it is possible to collect plants after full disclosure of flowers every 4-5 days. Timely regulated harvesting of cultivated plants should be consistent with the principles of good harvesting practices. All above-ground part of the plants, such as stem, leaves and flowers, is subject to collection. It is required to prevent the ingress of extraneous impurities, as elements of neighboring plants, of various living creatures (bugs, worms) together with



the collected plants. Special attention is paid to the preservation of the roots, due to the long period of their recovery. It is necessary to leave part of the population intact, for further seeding out. Packaging of the harvested crop, labeling and storage under regulated conditions, is also fully carried out according to the requirements and each of the stages is duly documented. The storage of plants is usually carried out in wooden boxes with absorbent elements and/or other similar opaque containers that are stored in dry rooms. When storing used the rules of storage of poisonous plants, and with each contact should use precautions.

Conclusion. For the first time the method of phytointroduction of *Adonis tianschanica* (Adolf.) Lipsch. in accordance with the concept of the "Good practice of cultivation and collection of raw materials of plant origin" standard and the requirements of the regulatory documentation of the Republic of Kazakhstan was developed, which aims to obtain a homogeneous population of plants under controlled conditions conducting full-scale studies of plants of endemic species and further use in the pharmaceutical industry.

#### REFERENCES

- 1 Филиппова И. Рынок растительных средств: проблемы, перспективы, приоритеты // Ремедиум. – 2016. – № 7-8. – С. 15-16.
- 2 Руководство ВОЗ по надлежащей практике культивирования и сбора лекарственных растений (GACP). ВОЗ: Женева, 2003. – 86 с.
- 3 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы [Электронный ресурс] URL: <https://www.enbek.gov.kz/ru/node/332663>
- 4 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» [Электронный ресурс] URL: [http://www.akorda.kz/ru/events/astana\\_kazakhstan/participation\\_in\\_events/poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-lidera-nacii-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazahstana-strategiya-kazakhstan-2050-novyi-politicheskii](http://www.akorda.kz/ru/events/astana_kazakhstan/participation_in_events/poslanie-prezidenta-respubliki-kazakhstan-lidera-nacii-nursultana-nazarbaeva-narodu-kazahstana-strategiya-kazakhstan-2050-novyi-politicheskii)
- 5 Госпрограмма индустриально-инновационного развития РК на 2015–2019 годы [Электронный ресурс] URL: <https://primeminister.kz/ru/page/view/gpiir>
- 6 Отрядных И.Г., Съедина И.А., Кокорева И.И. Популяционные и морфологические особенности редкого вида *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. (Ranunculaceae) // «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» – XIV Международная научно-практическая конференция. – С. 280-283.
- 7 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года № 1034 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных».
- 8 CN1465222A, МПК A01G-001/00; A01G-007/00. Method for cultivating *Adonis amurensis*, involves adopting directly-sowing in field or cultivating seedling and transplanted / Заявитель и патентообладатель Chucheny Lianchun Natural Pigment Purification Co. – CN135154, заявл. 01.07.2002; опубл. 07.01.2004. – 4 с.
- 9 CN1473458A, МПК A01G-007/00; A01G-001/00; A01G-009/10. Cultivation and breeding method for *Adonis amurensis* / Заявитель и патентообладатель Lianchun Natural Pigment Purification Co. – CN112521, заявл. 07.06.2003; опубл. 11.02.2004. – 6 с.

**А.С. Келеке, С.О. Орынбекова, О.В. Сермухамедова, Л.Н. Ибрагимова, З.Б. Сакипова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,  
Алматы қ, Қазақстан Республикасы*

#### GACP СӘЙКЕС ADONIS TIANSCHANICA (ADOLF.) LIPSCH. ФИТОИНТРОДУКЦИЯСЫНЫҢ КОНЦЕПЦИЯСЫ

**Түйін:** Өсімдік текті фармацевтиалық өнімдерді өндірудің барлық сатыларында (өсіруден бастап, дайын өнім алуға дейін) максималді бақылауды қамтамасыз ету маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Осыған байланысты, эндемикалық түр, Тянь-Шань жанаргүлі (*Adonis tianschanica* (Adolf.) Lipsch.) толыққанды зерттеу мен болашақта жаңа өнімдер алу мақсатында қолдану үшін, өсімдікті GACP талаптарына сай өсіру әлеуетті. «Ұлттық медицина университеті» АҚ, Фармация мектебінде, Trinity College Dublin, Ирландия, бірлестікте, тиімді өсіру тәжірибесі қағидаларының концепциясы аясында Тянь-Шань жанаргүлі интродукциясының бірегей тәсілі жасалды.

**Түйінді сөздер:** Тянь-Шань жанаргүлі, дәрілік өсімдік шикізаты, фитоинтродукция, GACP, фитосубстанция

**А.С. Келеке, С.О. Орынбекова, О.В. Сермухамедова, Л.Н. Ибрагимова, З.Б. Сакипова**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
г. Алматы, Республика Казахстан*

#### КОНЦЕПЦИЯ ФИТОИНТРОДУКЦИИ ADONIS TIANSCHANICA (ADOLF.) LIPSCH.) СОГЛАСНО GACP

**Резюме:** Обеспечение максимального контроля на всех этапах производства фармацевтических продуктов растительного происхождения (от культивирования до получения готового продукта) является актуальным. В свете данных обстоятельств, для полноценного изучения и дальнейшего применения эндемика адониса тяньшанского (*Adonis tianschanica* (Adolf.) Lipsch.) в разработке новых продуктов, приоритетным является производство культивирования растения в соответствии с требованиями GACP. В Школе Фармации АО «Национальный медицинский университет» совместно с Trinity College Dublin, Ирландия, разработан способ интродукции эндемического вида адониса тяньшанский в рамках концепции принципов надлежащей практики культивирования.

**Ключевые слова:** Адонис тяньшанский, лекарственное растительное сырье, фитоинтродукция, GACP, фитосубстанция



УДК 615.285.7.025.1

Э.Б. Куатбай, А.Б. Арыкбаева, Г.О. Устенова

Казахский Национальный Медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВ АКНЕ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ

По результатам исследования можно сделать вывод, что доля отечественных производителей на фармацевтическом рынке Казахстана приходится всего 4%, по сравнению с зарубежными производителями – 96%. Наименее распространенной лекарственной формой являются газообразные (спреи), составляют 12% от общего числа.

**Ключевые слова:** акне, анализ рынка, лечебно-косметологические средства

**Актуальность.** Создание новых фармацевтических продуктов из лекарственного растительного сырья является актуальным научным направлением современной фармации. Основой для создания препарата является комплекс химических веществ, обладающих выраженной биологической активностью. Интерес к лекарственным растениям и препаратам, создаваемым на их основе, увеличивается благодаря их уникальным свойствам, а также динамично развивающимся инновациям в технологии исследований в таких областях, как биология, медицина и производство фармацевтических продуктов.

Угревая болезнь (акне) – один из наиболее распространенных дерматозов. В связи с тем что при акне поражаются преимущественно открытые участки кожи, это заболевание, являясь постоянным стрессовым фактором, приносит пациентам эстетический дискомфорт и ограничивает во многих сферах жизнедеятельности [1]. Акне встречается у большинства населения, преимущественно молодых людей и по анализу выяснилось что, занимает первое место среди кожных заболеваний и косметических недостатков [2].

Нередко пациенты имеют отягощенный семейный анамнез; наследственный фактор определяет особенности строения и размера сальных желез, реакцию и восприимчивость придатков кожи к нейровегетативным воздействиям. В большинстве случаев высыпания на коже самопроизвольно разрешаются к двадцати годам, но иногда заболевание может продолжаться длительно – почти у 5% женщин и 3% мужчин в возрасте 40-49 лет наблюдаются клинические проявления угревой болезни [3]. В последнее десятилетие дерматологи отмечают увеличение обращаемости пациентов с акне, при этом около 20% больных имеют среднюю и тяжелую степень выраженности заболевания. Хроническое течение дерматоза, поражение видимых областей кожи приводят к снижению качества жизни пациентов, формированию психологической дезадаптации, нередко к развитию депрессии и возникновению суицидальных мыслей [4]. К патогенетическим факторам

развития угревой болезни относят: патологический фолликулярный гиперкератоз, избыточное образование секрета сальных желез, размножение *Propionibacterium acnes*, воспаление. Характер и объем секреции сальных желез, выраженность гиперкератоза контролируют андрогены. Заболевание связано, как правило, с гиперандрогенией. Она вызвана не только повышенным биосинтезом и секрецией андрогенов в железах, но и снижением концентрации тестостеронэстрадиолсвязывающего глобулина в плазме крови, образованием в тканях-мишенях 5-альфа-дегидротестостерона и других биологически активных метаболитов тестостерон, повышенной чувствительностью рецепторов в реагирующих клетках с последующим изменением внутриклеточной динамики гормонов, торможением выведения андрогенов из организма [5].

**Целью работы является** провести сравнительный анализ рынка Казахстана по лечебно-косметологическим средствам на основе растительных экстрактов против акне.

#### Задачи анализа:

Сбор данных рынка по лечебно-косметологическим средствам на основе растительных экстрактов против акне; Изучить материалы и распределить по странам-производителям; Составить структуру сегмента по лекарственным формам данных продукции; Определить варьированность цен лечебно-косметологических средств.

**Материалы анализа:** статистические данные рынка Казахстана по лечебно-косметологическим средствам против акне на основе растительных экстрактов.

**Методы анализа.** Маркетинговый и графический анализы, мониторинг.

**Результаты.** В результате проведенных нами анализов выявлено, что доля отечественных производителей составляет 4%, иностранных производителей - 96% рынка лечебно-косметологических средств против акне (Рисунок 1).

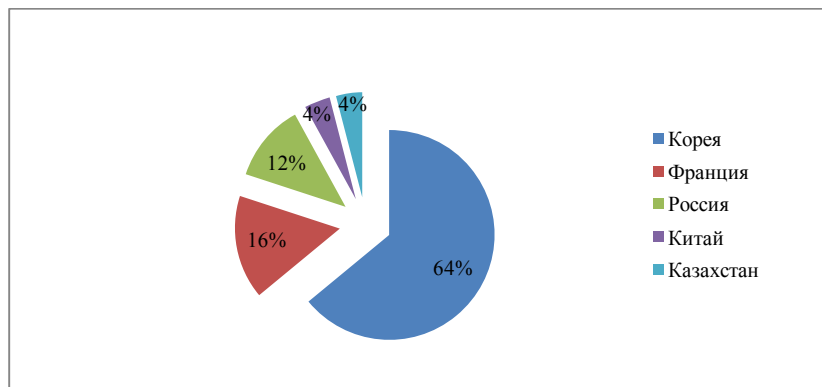


Рисунок 1 - Отечественные и иностранные производители лечебно-косметологических средств против акне

Как видно из Рисунка 1 отечественный производитель производит только одну продукцию на растительной основе против акне. Им является производственная компания косметологических продукции Genome Ademy.

Значительное место на рынке занимает страна Корея, которые занимаются производством лечебно-косметологических средств из растительных субстанций. К ним относятся такие бренды, как - COSRX, Ottie, Deoproce,



A'Pieu, The Saem, It's Skin, Ciracle, Mizon, Secret Key, Ramosu, Elizavecca, Holika Holika, Welcos, Tonymoly, Lioele, Anskin.

По данным анализа Российские производители (Teana, Green Era, MI&KO) уступают место Французским производителям (Ducray, Avene, Bioderma, La Roche-Posay).

Таблица 1 - Зарубежные и отечественные производители

№ п/п	Страна	Общее количество ЛС	Доля рынка от общего, %
1	Корея	46	56,8 %
2	Франция	23	28,4 %
3	Россия	8	9,9 %
4	Китай	3	3,7 %
5	Казахстан	1	1,2 %

Как следует из данных таблицы 1, рынок лечебно-косметических средств против акне представлен товарами 5 стран-производителей. Лидерами по предложению этих

средств данной группы в Республике Казахстан являются: Корея - 56,8 %, Франция - 28,4 % и Россия - 9,9 %.

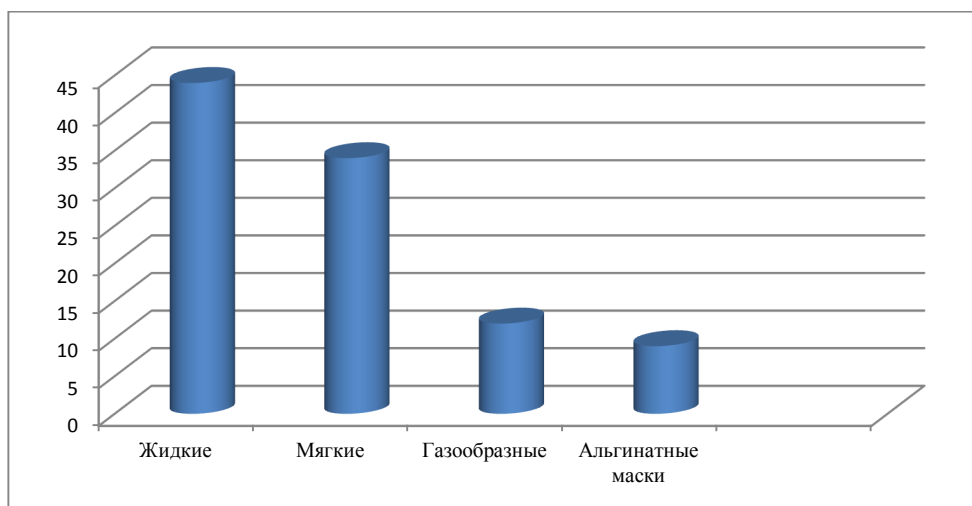


Рисунок 2 - Структура сегмента лечебно-косметологических средств на основе растительных экстрактов по лекарственным формам, %

По данным рисунка 2 видно, что наиболее распространенной лекарственной формой является жидкая лекарственная форма – лосьоны, сыворотки, эссенции, тонеры, флюиды и эмульсии (44%), так как имеет ряд достоинств:

1. Лекарственные вещества действуют быстрее, т.к. быстрее идет всасывание

2. В растворенном виде вещества оказывают меньшее раздражающее действие
3. Широкий спектр назначения
4. Быстрота изготовления
5. Удобство применения [6].

Наименее распространенной лекарственной формой являются газообразные (спреи, пенки), составляют 12% от общего числа.

Таблица 2 - Варьирование цен по странам-производителям

Страна-производитель	Минимальная цена, тнг	Максимальная цена, тнг	Средняя сумма
Корея	2200	9200	5700
Франция	4700	9400	7050
Россия	1900	4000	2950
Китай	4400	8300	6350
Казахстан	5600		5600

По данным таблицы 2 можно заметить что, в среднем Российские продукции являются менее дешевыми чем отечественные средства. Самыми дорогими и брендовыми на рынке считаются лечебно-косметологические средства французского производства компаний «Avene», «Ducray», «La-Roche Posay».

**Заключение.**

По результатам исследования можно сделать вывод, что доля отечественных производителей на фармацевтическом рынке Казахстана приходится всего 4%, по сравнению с зарубежными производителями – 96%. Отсюда следует, что нужно повышать местное производство, так как динамичное развитие фармацевтического рынка определяется его жизненным приоритетом. Фармацевтический рынок представляет собой важный сектор экономики любой страны и является критерием её

экономического и социального развития, уровня благосостояния населения. Развитую фармацевтическую промышленность страны считают показателем высокой инновационности её экономики. В связи с постоянным наращиванием производства и ухудшением состояния окружающей среды все больший масштаб приобретает проблема эволюции заболеваний и их эффективного лечения. Одним из приоритетных направлений поиска новых источников лекарственных средств является изучение флоры Казахстана, запасы которых достаточно велики. Такой подход будет обеспечивать долгосрочную надежную сырьевую базу, позволит рационально использовать эти растительные ресурсы и даст возможность расширить ассортимент лекарственного растительного сырья и лекарственных средств на их основе.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Стаценко А.В. Опыт применения азелаиновой кислоты в терапии больных акне // Вестник дерматологии и венерологии. – 2014. - №5. – С.100-105.
- 2 Коган Б.Г. Современные и наиболее безопасные подходы в комбинированном лечении акне: взгляд на проблему // Украинский журнал дерматологии, венерологии, косметологии. – 2011. - №2(41). – С. 82-86.
- 3 Болотная Л.А. Современные подходы и средства лечения угревой болезни // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. – 2008. - №1-2(11). – С. 174-178.
- 4 Кунгуров Н.В. Опыт терапии больных среднетяжелыми и тяжелыми акне препаратом «Акнекутан» // Украинский журнал дерматологии, венерологии, косметологии. – 2013. - №3(50). – С. 171-176.
- 5 Кутасевич Я.Ф. Опыт лечения тяжелых форм угревой болезни // Украинский журнал дерматологии, венерологии, косметологии. – 2011. - №3(42). – С. 66-72.
- 6 А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных Технологии лекарств: Учебник. – Харьков: Изд-во НФАУ, Золотые страницы, 2002. - 704 с.

**Э.Б. Куатбай, А.Б. Арыкбаева, Г.О. Устенова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университеті*

**ҚАЗАҚСТАН НАРЫҒЫНДАҒЫ ӨСІМДІК ЭКСТРАКТИСІ НЕГІЗІНДЕ АЛЫНҒАН ЕМДІК-КОСМЕТОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ НАРЫҚТЫҚ САРАПТАМАСЫ**

**Түйін:** Зерттеу нәтижелері бойынша, Қазақстан нарығындағы өсімдік экстрактісі негізінде жасалынатын акнеге қарсы емдік-косметологиялық құралдардың ішінде Отандық өнімдер – 4%-ын, ал шетелдік өнімдер – 96%-ды құрайды. Ал, ең аз кездесетін дәрілік қалып газ тәрізді (12%) құралдар болып табылады.

**Түйінді сөздер:** акне, нарықтың салыстырмалы сараптамасы, емдік-косметологиялық заттар.

**E.B. Kuatbay, A.B. Arykbayeva, G.O. Ustenova**

*Asfendiyarov Kazakh National Medical university*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MARKET OF KAZAKHSTAN OF TREATMENTAL AND COSMETOLOGY PRODUCTS AGAINST ACNE ON THE BASIS OF PLANT EXTRACTS**

**Resume:** According to the results of the study, it can be concluded that the share of domestic manufacturers in the pharmaceutical market of Kazakhstan accounts for only 4%, compared to foreign manufacturers - 96%. The least common dosage form is gaseous (sprays), accounting for 12% of the total.

**Keywords:** acne, market analysis, medical and cosmetic products

**УДК 615.262.1**

**А.М. Мейрханова, М.Б. Мырзабаева, А.А. Қараубаева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

*Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы*

**КАОЛИН НЕГІЗІНДЕГІ БЕТКЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ КОСМЕТИКАЛЫҚ МАСКАНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

*Бұл мақалада каолин негізіндегі маскаларды қолдану арқылы қазіргі таңда кеңінен таралған бет терісінің қабыну мәселесін шешу мүмкіндігі қарастырылады. Маска антисептикалық, тыныштандыратын және сіңіргіш әсерге ие. Сонымен қатар, теріні тиімді тазартады, токсиндер мен майларды сіңіреді, қабынуды азайтады және патогендердің өсуін тежейді.*

**Түйінді сөздер:** каолин, маска, тері қабынуы

**Жұмыстың өзектілігі.** Жаһандық өзгерістерге байланысты заманауи өмірдің барлық салаларында жетістікке жетудің бірден-бір жолы – сырт келбеттің сұлулығы деп есептелінеді. Қазіргі таңда шамамен 85% адамдардың бет терісінде қабыну процесстері байқалады және бұл әртүрлі сипатта орын алады. Бұл – адамдарда психо-эмоционалдық тұрғыда, қоғамда өзіндік мәртебесін қалыптастыруда және әлеуметтік бейімделуге елеулі әсері бар. Осыған орай, осы проблеманың өзектілігін, жаңа тиімді құралдар мен емдеу режимдерін әзірлеу қажеттігін анықтайды. Сонымен қатар, жаңа косметикалық өнімдер мен технологияларды жасауға қуатты серпін беретін тері жағдайына ерекше көңіл бөлінді. Осы мақалада біз бет тері күтіміне баса назар аударатын боламыз.

**Мақсаты:** Бұл жұмыстың мақсаты еліміздегі бар табиғи шикізат, яғни каолин негізіндегі косметикалық масканың құрамын құрастыру.

**Кіріспе:** Егер көз- жан айнасы делінсе, ал тері - денсаулық

айнасы болып есептеледі. Сол себепті, адам денсаулығының оның бет терісіне қарап бағалайды. Мұндай көзқарастың бірқалыпты болуына қарамастан, тұтастай алғанда бұл әділ шешім. Салауатты тері денені сыртқы ортадағы зиянды әсерлерден қорғайды.

Адам терісінің жалпы ауданы орташа 1,2-2,3 м<sup>2</sup> құрайды, оның қалыңдығы 0,5-тен 4 мм-ге дейін. Жетілдірілген адамның терісінің салмағы шамамен 5 кг құрайды, ал тері астындағы тінмен бірге қосқанда шамамен 17,5 кг құрайды. Бұл адам ағзасының жалпы массасын тері шамамен 16% құрайтынын көрсетеді. Бұл сандар ағзаның маңызды бөлігі тері екенін анық білдіреді[1].

Өзіңіздің тері типін білу өте маңызды, себебі бұл дұрыс және мақсатты түрде күтім жасауға оң әсерін тигізеді. Терінің үш негізгі типі бар: қалыпты, құрғақ және майлы.

Бет терісінің күйі әртүрлі жыл мезгілдерінің метеорологиялық факторлардың әсерінен және жасқа байланысты өзгерулер кезеңінде, әсіресе жасөспірімдердің



өтпелі кезеңдерінде түрлі өзгерістерге ұшырайды. Қатты қыста тіпті қалыпты тері құрғақ, ал жазда (ыстық климатта) ол майлы болуы мүмкін. Шынымен де, теріңіздің типін білмей, оны күтудің қандай әдісі тиімдірек екенін анықтау қиын[3].

**Негізгі бөлім:** Бет терісінің қабынуы - әлемдік және отандық медицинадағы ең маңызды проблемалардың бірі. Бұл - бұрыннан бар мәселе болғанымен, оны шешу мақсатында медициналық мамандар әлі күнге дейін күресуде. Әдетте дене ағзасындағы қандай да бір ақаулар қабынуға алып келеді. Егер бетіңізге безеу, абсцесс, кең көлемді бөртпе және ірің түрінде қабынулар пайда болса, олардың пайда болуына негіз болған, себептерді анықтау қажет. Қазіргі таңда безеуден зардап шегетін адамдар саны 12-25 жас аралығындағы халықтың 80% -ын және 25 жастан асқан адамдардың 30-40% -ын қамтиды. Сол себепті кез келген жағдайда, қабынудың асқынуы мен терең жайылуын тудырмау үшін, олармен күресу қажет. Бетіндегі қабынудың ауырлығы мен ауқымы терінің типі, дененің сипаттамалары мен себептері және емдеу сапасымен белгіленеді.

Бет терісінің бөртпелері екі түрде болады: қабынатын және қабынбайтын. Зақымдану дәрежесіне қарай олар келесі топтарға бөлінеді: комедон, папула, пустула, кисталық акне, безеу. Әрбір маусымға байланысты, сонымен қатар әр жастағы бет терісіне және де терінің жағдайына қарай әртүрлі косметикалық құралдар қолданылады. Статистикаға сүйенсек, 16-55 жас аралығындағы әйелдердің 97% -ы тұрақты түрде косметика өнімдерін пайдаланады, ал 76% -ы оны күнделікті қолданады. Қазақстанда халықтың 80% -ы әртүрлі дәрежелі тұрмыстық косметикалық өнімдерді сатып алады, олардың 94% -ы әйелдер, ал 68% ер адамдар. Олардың бірі - маска. Теріге қандай әсер көрсетуіне байланысты, масклар - нәрлендіретін, қалыпқа келтіретін, майсыздандыратын, жұмсартатын, тыныштандыратын қасиеттер көрсетеді және т.б. Бірақ барлығының басты мақсаты - қан айналымын белсендіру және терінің нәрленуін жақсарту. Масклардың бұл әсері неғұрлым жоғары болса, жалпы тері күтімі соғұрлым жақсы болады. Көптеген маскларда емдік қасиеттері де бар: олар тері саңылауын кішірейтеді, тітіркенуді және қабынуды азайтады, теріні ағартады және тазалайды. Арнайы және курстық масклармен және оларды қайталаумен қолайлы нәтижелерге қол жеткізуге болады[4].

Каолин - каолинит минералынан тұратын ақ саз. Граниттер, гнейстер және дала шпаты бар басқа тау жыныстарының бұзылысы кезінде пайда болады. Батыста ақ сазбен ерте

кезеңнен бері жұмыс істеп келеді. АҚШ, Жапония, Франция және басқа елдердегі жетекші фармацевтикалық компаниялар сазды медициналық қызмет көрсету тәжірибесіне енгізу үшін оның қасиеттерін кеңінен зерттеуде. Дегенмен, Қазақстан территориясында да каолин саны мен сапасы жағынан кең ауқымда кездеседі[5].

Қазақстанда өндірілген каолиннің жағымды әсері, көбінесе олардың минералды құрамы: кремнийдің (46,5%), алюминийдің және басқа металдардың болуына байланысты. Кремний эпидермиске оң әсер көрсетеді, тамырларға икемділік береді, шаш өсуін, липидтердің алмасуын жақсартады, коллаген мен сүйек тінінің қалыптастыруын ынталандырады. Алюминийдің антацидті, келтіру қасиеттеріне ие, ал марганец дезодорлеуші және құрғатқыш әсері көрсетеді.

Косметологияда қолданылатын каолин суда ерімейді, иіссіз және дәмсіз. Ауыр металдар мен патогендік өсімдіктердің өсуіне қолайсыз орта болып табылады[6].

Бет терісіне арналған каолин негізіндегі маскларды қолданудың артықшылықтары:

1. Теріні нәрлендіреді;
2. Безеуді, одан қалған тыртықтарды және іздерді азайтуға көмектеседі;
3. Өлі тері жасушаларынан арылтады;
4. Тыныштандырады және қабынуды басады;
5. Май бездерін қалыпқа келтіреді;
6. Масканы үнемі пайдалану тері құрылымы мен өңін жақсартады;
7. Қоршаған ортаның ластануы мен қатал климаттың зиянды әсерінен қорғайды;
8. Олар терінің мерзімінен бұрын қартаюуына жол бермейді[7].

**Қорытынды:** Ежелгі француз шындығы былай дейді: «Көріксіз әйел жоқ, тек нашар бет терісіне ие әйелдер бар». Әдемі болу - әрбір әйелдің туа біткен арманы. Ол өзін неғұрлым тартымды етуге тырысады. Бұған көмектесетін құралдардың бірі - маска. Қосымша күтім құралы болып табылатын бет маскларының нақты пайдасын жете түсіндіру қиын. Кез-келген тері күтімі процедурасын жетілдіру қадамының нәтижелері елеулі түрде көрінеді. Бетке арналған маска теріні ылғалдандыру, нәрлендіру және қалыпқа келтіру процесін аяқтау үшін өте қолайлы. Және ол қарапайым, ыңғайлы, арзан және бір мезгілде өте тиімді косметикалық зат болып есептеледі. Олар үйде де, косметологиялық мекемелерде де қолданылады.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Залкинд. Е.Р. Гигиена кожи и врачебная косметика. - М.: 1956. - 5 с.
- 2 Кольгуненко И.И., Бутковская Т.М., Косметика или косметология?. - М.: Знание, 1990. - 31 с.
- 3 Ленкина С.Н., Косметика, возраст и время года - 3-е изд., испр. И доп. - Таллин: Вальгус, 1986. - 20 с.
- 4 Хаджиева З.Д., Теунова Е.А. Изучение противовоспалительного действия мази и диатермического пластыря с фитоэкстрактом // Фундаментальные исследования. - 2011. - №11, Ч.3. - С. 574-577.
- 5 Фролов Н.Я. и др. Методические подходы к экспериментальному изучению дерматотропных средств // Экспериментальная и клиническая фармакология. - 2009. - Т. 72, №5. - С. 56-60.
- 6 Орешникова Е.П. Как искать каолини минеральные краски. - М.: Госгеолтехиздат, 1962. - 267 с.
- 7 Chanchal D. and Saraf S. Herbal Photoprotective Formulations and their Evaluation // The Open Nat Prod Journal. - 2009. - №2. - P. 71-76.

**А.М.Мейрханова, М.Б.Мырзабаева, А.А.Караубаева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин*

#### КОСМЕТИЧЕСКАЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ МАСКА ДЛЯ ЛИЦА НА ОСНОВЕ КАОЛИНА

**Резюме:** Данная статья рассматривает возможности решения распространенного в настоящее время проблемы-воспаления кожи лица с применением маски на основе каолина. Маска обладает антисептическим, успокаивающим и высасывающим действием. Она также эффективно очищает кожу, поглощает токсины и жиры, уменьшает воспаление и замедляет рост патогенных микроорганизмов.

**Ключевые слова:** каолин, маска, кожа, воспаления лица



A.M. Meirkhanova, M.B. Myrzabayeva, A.A.Karabayeva  
 Asfendiyarov Kazakh National medical university  
 Department of Drug Technology and Engineering Disciplines

### COSMETIC ANTI-INFLAMMATORY FACIAL MASK BASED ON KAOLIN

**Resume:** This article discusses the possibility of solving the currently widespread problem-inflammation of the skin using a mask based on kaolin. The mask was antiseptic, soothing and sucking effect. It also effectively cleanses the skin, absorbs toxins and fats, reduces inflammation and slows down the growth of pathogens.

**Keywords:** kaolin, mask, skin, facial inflammation.

УДК 614.79

А.Ш. Нажметдинова

Казахский национальный университет имени аль-Фараби

### ОЦЕНКА РИСКА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПЕСТИЦИДА БАРЛИ, К.Э.

Применение пестицидов связано с рисками, которые могут привести к отравлению работающих с ними лиц и загрязнению окружающей среды. Поэтому для обеспечения безопасных и здоровых условий труда для лиц, работающих с пестицидами необходимо проводить оценку риска при их применении. На основании проведенной оценки условий труда для работающего тракториста-механизатора был получен суммарный допустимый риск равный 0,0014 для пестицида «Барли, к.э. феноксапроп-п-этил, 140 г/л + клоквинтоцет-мексил, 70 г/л», что является свидетельством возможности его применения, следовательно полученные результаты оценки риска при применении пестицида «Барли, к.э. феноксапроп-п-этил, 140 г/л + клоквинтоцет-мексил, 70 г/л» и воздействию его на работающих лиц и объекты окружающей среды (воздух рабочей зоны, почва, растениеводческая продукция) свидетельствуют о соответствии полученных результатов гигиеническим требованиям Таможенного Союза.

**Ключевые слова:** пестициды, условия труда, оценка риска, допустимый риск, гигиенические требования

#### Введение.

Сегодня в мире ведущие позиции среди антропогенных загрязнителей объектов окружающей среды и продуктов питания занимают пестициды. Являясь высоко биологически активными соединениями, преднамеренно вносимыми в окружающую среду и циркулирующими в ней, пестициды представляют реальную опасность для здоровья населения и среды его обитания при нарушении правил безопасного обращения с ними.

Пестициды – группа (вещество или смесь) химических и биологических соединений и препаратов, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений и животных, сорными растениями, вредителями сельскохозяйственной продукции, для регулирования роста растений, предуборочного удаления листьев и подсушивания растений. Пестициды входят в список обязательно сертифицируемой продукции, а предприятия, занимающиеся (выпускающие или реализующие) пестицидами должны иметь лицензию на право деятельности.

Благодаря многочисленным аспектам применения и высокой эффективности, особенно в условиях индустриализации сельского хозяйства, количество используемых ядохимикатов приобретает огромные размеры, что ставит перед гигиеной чрезвычайно сложные и ответственные задачи, связанные с сохранением здоровья населения.

#### Цель работы: оценить условия труда и дать оценку риска при применении пестицида Барли, к.э.

Условия проведения отбора образцов проб

Отбор образцов проб проводился по согласию с ТОО «Казахского научно-исследовательского института земледелия и растениеводства» на экспериментальных полях, расположенного на территории с. Алмалыбак Карасайского района Алматинской области/

Условия окружающей среды - Температура окружающей

среды – в 8 часов утра ( 22-23 ° С) - 31 мая

Давление окружающей среды – 620 мм.рт. ст.

Скорость движения воздуха – 2,0 м/с

Норма расхода пестицида Барли, к.э. – 0,6 л/га

Техника - трактор «Фотон» со штанговым опрыскивателем, производства Китай, захватывающий длину обработки 16 м

Отбор проб воздуха проводился пробоотборником воздуха автоматический - Модель ОП -442 ТЦ, Россия

#### Материалы и методы испытаний, приборы и оборудование.

Для проведения условий труда для работающих лиц и оценки риска воздействия пестицида феноксапроп-п-этила на работающих лиц и объекты окружающей среды нами были использованы следующие Нормативные Документы и Методы испытаний

-Отбор проб воздуха рабочей зоны проводили в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» [1].

- Смывы с поверхности кожи открытых частей тела и с одежды работающего тракториста – механизатора были проведены в соответствии с Методическими рекомендациями №3056-84 «Разработка методов определения вредных веществ на коже» [2], МУ 1.2.3017-12 «Оценка риска воздействия пестицидов на работающих» [3], МУК 4.1.3220-14 «Гигиенический и аналитический контроль за загрязнением кожных покровов лиц, работающих с пестицидами» [4].

-пробы почвы отбирались в соответствии с СанПиН 4.01.001-97 «Унифицированные правила отбора проб сельскохозяйственной продукции, продуктов питания и объектов окружающей среды для определения микроколичеств пестицидов», Алматы, 1997г. [5].

Используемые методы испытаний

В целях обеспечения безопасных и здоровых условий труда для лиц, работающих с пестицидами нами были использованы и применены методы определения остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей среды.

Определение остаточных количеств феноксапроп-п-этила в воздухе рабочей зоны проводился согласно следующих методических указаний

- МУК 4.1.1863-04. -Методические указания по измерению концентраций феноксапроп-П-этила в воздухе рабочей зоны



и атмосферном воздухе населенных мест методом высокоэффективной жидкостной хроматографии [6].

Анализ проб смывов проводился из водных вытяжек в соответствии

-МУК 4.1.1461-03. Определение остаточных количеств Феноксапроп-П и Феноксапроп-П-этила в воде и Феноксапроп-П в почве, зерне и соломе зерновых колосовых культур, зеленой массе, семенах и масле подсолнечника, льна, сои и рапса, ботве и корнеплодах сахарной и столовой свеклы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, Москва. 2003г. [7]

Анализ проб почвы и растительного материала проводился в соответствии -МУК 4.1.1461-03 [8].

**Результаты испытаний и их обсуждения.**

Данная работа по проведению условий труда при применении пестицида «Барли, к.э. феноксапроп-п-этил, 140

г/л + клоквинтоцет-мексил, 70 г/л» была подготовлена на основе оценки риска согласно МУ 1.2.3017-12 «Оценка риска воздействия пестицидов на работающих» [1].

Пестицид «Барли, к.э. (феноксапроп-п-этил, 140 г/л + клоквинтоцет-мексил, 70 г/л)» - гербицид, применяется на посевах яровой пшеницы и ярового ячменя против однолетних злаковых сорняков.

Для оценки условий труда необходимо провести отбор проб воздуха рабочей зоны на содержание феноксапроп-п-этила - Определение фактического содержания пестицида феноксапроп-п-этила в воздухе рабочей зоны.

Отбор пробы воздуха рабочей зоны проводился непосредственно во время обработки поля препаратом Барли, к.э.

Таблица 1- Содержание феноксапроп-п-этила в воздухе рабочей зоны

№ пробы	Объект исследования	Содержание феноксапроп-п-этила в пробах ВРЗ, мг/м <sup>3</sup>
1	Зона дыхания тракториста через 2 минуты работы - кабина	0,00000005
2	Зона дыхания тракториста через 7 минут работы -кабина	0,000000037
3	Зона дыхания тракториста через 10 мин- кабина	0,0000001
4.	Зона дыхания тракториста через 15 минут- кабина	0,00000015
5.	Зона дыхания тракториста через 20 минут- кабина	0,00000048
6.	Зона дыхания тракториста в конце обработки- кабина	0,00000058
	Иср	0,00000022
7.	ВРЗ над участком через 20 мин после опрыскивания	Не обнар

Результаты определения содержания пестицида в ВРЗ представляются в виде среднеарифметической экспозиции,

$$I_{ср} \pm m, \text{ мг/м}^3$$

I<sub>ср</sub> – среднее содержание вещества в ВРЗ из числа проб, отобранных при выполнении одной операции (не менее 3). m -точность оценки средней определяется ошибкой средней (стандартной ошибкой).

Следующим этапом было определение содержания феноксапроп-п-этила этила на кожных покровах.

Смывы были проведены в конце работы с открытых и закрытых участков кожи и с индивидуальных средств защиты кожи ( перчатки, кепка) у тракториста - механизатора. Смыв выполнялся способом обмыва

фиксируемого участка кожи смывающей жидкостью (этиловый спирт 50 % + вода дистиллированная 50 %) с помощью тканевой салфетки стандартного размера (специально подготовленный ранее) и пинцета (2-х кратный обмыв сверху вниз), далее смыв помещался в стеклянную емкость с крышкой.

Таблица 2- Содержание феноксапроп-п-этила в смывах с тракториста-механизатора

№ пробы	Объект исследования	Содержание феноксапроп-п-этила в смывах мг/см <sup>2</sup>
1	Лицо-шея	0,0000014
2	руки	н/о
3	Руки тракториста	н/о
4	Рубашка	0,000001
5	Обувь/сапоги	0,0000003
6	Кепка	н/о
	Дср	0,000001

Результаты измерения содержания д.в. в смывах кожи представляются в виде среднеарифметической экспозиции: Дср ± m, мг/см<sup>2</sup> из числа смывов с разных участков кожи (не менее 3-5).

На основании величины Дср рассчитывается фактическая кожная экспозиция Дф, мг/см<sup>2</sup>, с учетом работы в течение рабочей смены по формуле

$$Дф = Дср \cdot F \cdot F_1$$

Дср – среднее содержание вещества на коже (дермальная экспозиция), установленное за время конкретного испытания, мг/см<sup>2</sup>;

$$Дф = 0,000001 \cdot 6 \cdot 3 = 0,000002$$

F –дневная норма площади обработки (га) или продолжительность рабочей смены (ч), для заправщика - продолжительность рабочей смены с учетом количества заправок за смену (при необходимости – продолжительность каждой из них).

F<sub>1</sub> – площадь обработки (га) или объем протравленных семян (т), или время выполнения работы (ч) при проведении испытаний.

Дневная норма площади обработки , принятая для расчетов, составляет:

- для механизированной тракторной обработки садовых культур – 15 га;
- для овощных культур – 25 га;
- зерновых культур – 50га.

Продолжительность рабочей смены при работе с пестицидами принимается:

- в полевых условиях – 6ч; (фактич. – 3ч);





-в условиях защищенного грунта (теплицы) – 6ч;  
 -при авиационной обработке – 6ч;  
 -при протравливании семян в полевых условиях и высева протравленных семян -6ч;  
 -при протравливании семян в заводских условиях – 4ч;  
 Согласно полученных результатов проводится оценка риска феноксапроп-п-этила при ингаляционном и дермальном воздействии

Оценка риска нами была использована на определении соотношения фактической ингаляционной и дермальной экспозиции и гигиенических нормативов, используемых в качестве допустимого уровня ингаляционного и дермального воздействия;

1) Риск ингаляционного воздействия определяется величиной коэффициента безопасности при ингаляционном поступлении пестицидов

$$\begin{aligned} \text{КБинг} &= \text{Iврз: ПДК/ОБУВврз} \\ \text{КБинг} &= 0,000002 / 0,2 = 0,000001 \\ \text{ПДК в ВРЗ феноксапроп-п-этил} &= 0,2 \text{ мг/м}^3 \end{aligned}$$

2) Риск дермального воздействия определяется величиной коэффициента безопасности при кожном поступлении пестицида КБд, мг/см<sup>2</sup>, определяемого отношением

фактической кожной экспозиции вещества Дф(мг/см<sup>2</sup>) к ПДУзкп (мг/см<sup>2</sup>) или ОДУзкп мг/см<sup>2</sup> по формуле:

$$\begin{aligned} \text{КБд} &= \text{Дф: ПДУ/ОДУзкп} \\ \text{КБд} &= 0,000002:0,0014 = 0,0014 \end{aligned}$$

В качестве допустимого уровня содержания пестицида на коже используется утвержденные величины ПДУзкп. Для пестицидов, не имеющих ПДУзкп на коже, в качестве гигиенического норматива используется расчетная величина ОДУ загрязнения кожных покровов (ОДУзкп).

Расчет ОДУзкп (мг/см<sup>2</sup>) проводится с применением величины  $\text{Lim}^{\text{ch}}$  (мг/кг), экспериментальной или рассчитанной на основе показателя острой дермальной токсичности – LD<sub>50</sub> (мг/кг). ОДУзкп рассчитывается по формуле:

3). Расчет ориентировочного допустимого уровня загрязнения кожных покровов ОДУзкп.

$$\text{ОДУзкп} = \frac{\text{Lim}^{\text{ch}} \cdot \text{M} \cdot \text{Кост} \cdot \text{Котн.прон}}{\text{S} \cdot \text{Кз}}$$

$\text{Lim}^{\text{ch}}$  – пороговая доза, установленная экспериментально в хроническом опыте или рассчитанная на основании LD<sub>50</sub> (мг/кг)

S – площадь кожного покрова человека, в среднем = 16120 см<sup>2</sup>

M – масса тела человека, в среднем принятая за 70 кг. (тракторист –механизатор имел массу 70,5 кг)

Кз - коэффициент запаса определяется классом опасности при острой дермальной экспозиции в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов. Кз для веществ 1-2 класса опасности по острой кожной токсичности согласно гигиенической классификации пестицидов равен от 20 до 10, для веществ 3-4 класса от 10 до 3. Для веществ обладающих выраженными отдаленными или специфическими эффектами, включая сенсибилизацию (1-2 класс опасности), Кз может приниматься на уровне 20 и более, для веществ обладающих канцерогенными свойствами (2 класс опасности) Кз равен 50.

Кост – коэффициент остаточный, выражающий экспозиционное соотношение количества вещества, оставшегося на коже после определенного времени, и первоначально нанесенное, в среднем равен – 0,25.

Котн.прон. – коэффициент относительной проницаемости кожи человека и крысы или кролика для данного вещества (экспериментально установленный), ориентировочно равен 2.

$$\begin{aligned} \text{Lim}^{\text{ch}} &= \text{K} \cdot \text{LD}^{\text{K}_{50}} \\ \text{Lim}^{\text{ch}} &= 0,001 \cdot 2000 = 2 \end{aligned}$$

K – коэффициент для веществ 1-2 класса опасности по острой кожной токсичности, составляет – 0,0002; для веществ 3-4 класса опасности – 0,001

Феноксапроп-п-этил по кожной токсичности отнесен к 3 классу опасности, LD<sub>50</sub> -более 2000 мг/кг

4) Риск комплексного воздействия пестицидов на организм работающих определяется по величине суммарного коэффициента безопасности (КБсумм) по формуле суммарной токсичности:

$$\begin{aligned} \text{КБсумм} &= (\text{Iср: ПДК/ОБУВврз}) + (\text{Дф: ПДУ/ОДУзкп}) \\ \text{КБсумм} &= \text{КБинг} + \text{КБд} \\ \text{КБсумм} &= 0,000001 + 0,0014 = 0,0014 \end{aligned}$$

Допустимым считается риск комплексного поступления пестицидов при значении КБсумм ≤1.

КБсумм риск для феноксапроп-п-этила составил 0,0014, т.е. – риск допустимый

Результаты полученных испытаний позволили нам получить риски при ингаляционном и дермальном пути поступления пестицида Барли, к.э.

Коэффициент безопасности для оператора при ингаляционном воздействии (КБинг.) феноксапроп-п-этила составила – 0,000001.

Коэффициент безопасности при дермальном воздействии (КБд.) феноксапроп-п-этила составила – 0,0014

КБсумм (величина суммарного коэффициента безопасности) феноксапроп-п-этила -0,0014.

**Заключение.** Результаты проведенной оценки риска для работающего тракториста-механизатора пестицида «Барли, к.э. феноксапроп-п-этил, 140 г/л + клоквинтоцет-мексил, 70 г/л» свидетельствуют о возможности его применении на зерновых культурах, так полученный суммарный риск на уровне 0,0014 соответствует гигиеническим требованиям оценки риска при применении пестицидов.

Следовательно, полученные нами результаты суммарной оценки риска воздействия пестицида «Барли, к.э. феноксапроп-п-этил, 140 г/л + клоквинтоцет-мексил, 70 г/л» доказывают возможность его применения при наличии оптимальных условий окружающей среды и соблюдении регламентов применения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ



- 1 ГОСТ 12.1.005-88 « Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». – М.: 1988. – 6 с.
- 2 Методические рекомендации №3056-84 «Разработка методов определения вредных веществ на коже». – М.: 1984. - С. 8-9.
- 3 Методические указания МУ 1.2.3017-12 «Оценка риска воздействия пестицидов на работающих». – М.: 2012. - С. 8-11.
- 4 МУК 4.1.3220-14 «Гигиенический и аналитический контроль за загрязнениями кожных покровов лиц, работающих с пестицидами». – М.: 2014. - С. 6-7.
- 5 СанПиН 4.01.001-97 «Унифицированные правила отбора проб сельскохозяйственной продукции, продуктов питания и объектов окружающей среды для определения микроколичеств пестицидов». – Алматы: 1999. - С. 12-14.
- 6 МУК 4.1.1863-04. -Методические указания по измерению концентраций феноксапроп-П-этила в воздухе рабочей зоны и атмосферном воздухе населенных мест методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. – М.: 2004. - С. 5-7.
- 7 МУК 4.1.1461-03. Определение остаточных количеств Феноксапроп-П и Феноксапроп-П-этила в воде и Феноксапроп-П в почве, зерне и соломе зерновых колосовых культур, зеленой массе, семенах и масле подсолнечника, льна, сои и рапса, ботве и корнеплодах сахарной и столовой свеклы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. – М.: 2003. - С. 3-5.

**А.Ш. Нажметдинова**

*Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

#### **BARLI, Э.К. ПЕСТИЦИДТІҢ ҚАУІП-ҚАТЕРІН БАҒАЛАУ**

**Түйін:** Пестицидтерді пайдалану олармен жұмыс істейтін адамдардың және қоршаған ортаның ластануының улануына әкелуі мүмкін қауіптермен байланысты. Сондықтан, пестицидтермен жұмыс істейтін адамдар үшін қауіпсіз және сау жұмыс жағдайларын қамтамасыз ету үшін оларды пайдалану үшін қауіптерді бағалау қажет. Жұмысшы трактор операторының жұмыс жағдайын бағалау негізінде, 0,0014 болатын жалпы рұқсат етілген қауіп-қатер пестицидтер үшін «Арпа, К. феноксапроп-п-этил, 140 г / л + клокви́нт-мехтил, 70 г / л, бұл оны пайдалану мүмкіндігі туралы куәландырады, демек пестицидтің «Арпа, к. феноксапроп-п-этил, 140 г / л + цлокви́нткет-мехил, 70 г / л және жұмысшы адамдарға және қоршаған ортаның объектілеріне әсер ету (жұмыс аймағының ауасы, топырақ, өсімдік шаруашылығы) Кеден одағының гигиеналық талаптарына сәйкестігін көрсетеді.

Тәуекелдерді бағалау нәтижесі пестицидтің жұмысшы трактор-машина операторы үшін өткізілді. феноксапроп-п-этил, 140 г / л + цлокви́нтит-мехтил, 70 г / л «дәнді дақылдарды қолдану мүмкіндігін дәлелдейді, сондықтан 0,0014 деңгейіндегі жиынтық тәуекел жалпы пестицидтерді пайдалану кезінде тәуекелді бағалаудың гигиеналық талаптарына сәйкес келеді.

Нәтижесінде, пестицидтердің әсеріне жалпы тәуекелді бағалаудың нәтижелері «Арпа, к. феноксапроп-п-этил, 140 г / л + цлокви́нтит-мехтил, 70 г / л «оңтайлы қоршаған ортаны қорғау жағдайлары мен қолдану ережелерін сақтау кезінде оны пайдалану мүмкіндігін дәлелдейді.

**Түйінді сөздер:** пестицидтер, еңбек шарты, қауіп-қатерді бағалау, гигиеналық шарттар

**A.S. Nazhmetdinova**

*Al-Farabi Kazakh national university*

#### **RISK ASSESSMENT WHEN APPLYING A PESTICIDE OF BARLI, K.E.**

**Resume:** Application of pesticides is related to risks that can result in poisoning of working with them persons and contamination of environment. Therefore for providing of safe and healthy terms of labour for persons working with pesticides it is necessary to conduct a risk estimation at their application. On the basis of the conducted estimation of terms of labour for a working mechanization driver-expert a total possible risk was got equal 0,0014 for pesticide of " Barli, k.e. fenoksaprop-n-ethyl, 140 g/of л + of clokvintocet-mexyl, 70 g/of л", that is the certificate of possibility of his application, consequently the got results of risk estimation at application of pesticide of " Barli, k.e. fenoksaprop-n-ethyl, 140 g/of л + of clokvintocet-mexyl, 70 g/of л" and affecting of him working persons and the objects of environment ( air of working zone, soil, plant-grower products) testify to conforming to of the got result the hygienical requirement Customs Union.

The results of the risk assessment carried out for the working tractor-machine operator of the pesticide "Barli, k.e. fenoxaprop-n-ethyl, 140 g / l + clokvintocet-mexyl, 70 g / l"testifies to the possibility of its use in cereals, so the resulting total risk at the level of 0.0014 corresponds to the hygienic requirements of risk assessment when using pesticides.

Consequently, the results we obtained of the overall risk assessment of the pesticide exposure "Barli, ke. fenoxaprop-n-ethyl, 140 g / l + clokvintocet-mexyl, 70 g / l"prove the possibility of its use in the presence of optimal environmental conditions and compliance with regulations of use.

**Keywords:** pesticides, working conditions, risk assessment, acceptable risk, hygienic requirements



УДК 615.012/.014:582.79

М.А. Жандабаева, К.К. Кожанова, А.К. Бошкаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин  
Кафедра химико-фармацевтических дисциплин

### ХАТЬМАТЮРИНГСКАЯ (LAVATERATHURINGIACAL.) КАК ИСТОЧНИКОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В настоящей статье представлен анализ и оценка состава компонентов *Lavatera thuringiaca* L. По литературным данным данное растение содержит полифенолы, полученные различными методами экстракции.

**Ключевые слова:** *Lavatera thuringiaca* L., мальвовые, компоненты, экстракция, полифенолы.

**Введение:** Семейства Malvaceae Juss.– широко известно, как мальвовое, семейство цветковых растений с приблизительно 245 родами с известными 4465 видами. Одна из этих видов – Хатьма тюрингская, многолетник высотой до 1,5 м., лекарственное, медоносное и

декоративное растение. Волокна используют для изготовления шпагата, верёвок. Он может применяться в качестве источника сырья для целлюлозно-бумажной промышленности и в фармацевтической промышленности, в качестве противовоспалительных свойств.



Рисунок 1 - Хатьма тюрингская (*Lavatera thuringiaca* L.)

В основе средиземноморский род, насчитывающий около 25 видов. Из них только один находится в Австралии (*Lavatera plebeja* Sims): четыре вида указываются для Калифорнии (*Lavatera cashemiriana* Cambes, *Lavatera thuringiaca* L., *Lavatera trimestris* L., *Lavatera punctata* All.) [7]. В Казахстане только один вид растет (*Lavatera thuringiaca* L.).

**Материалы и методы исследования.** Хатьма тюрингская (*Lavatera thuringiaca* L.) – многолетнее травянистое растение семейства мальвовых. Стебель прямой, простой или в верхней части разветвленный, высотой 50 – 200 см. Листья длинночерешковые, очередные; нижние угловато – пяти лопастные, верхние 3 – 7 лопастные, черешковые, верхние часто трехлопастные, по краю городчатые или зубчатые, прилистники небольшие, скоро опадающие. Цветы большие, 5 – лепестковые. Соцветие – сильно удлинённая рыхлая кисть с крупными одиночными цветками в пазухах листьев. Цветоножки вблизи цветка с сочленением. Подчашье состоит из округлых листочков, оно более короткое, чем чашечка, при плодах вместе с чашечкой – вздувающееся. Чашечка почти до половины раздельная, ее листочки яйцевидно-заостренные. Венчик длиной до 5,5 см, в 3– 4 раза длиннее чашечки, розового цвета. Лепестки – ярко-розовые. Лепестки глубоко лопастные, к основанию клиновидно суженные. Тычиночная трубка равна чашечке или немного ее превышает. Плод – многочисленные семянки. Цветет в июне – сентябре. Растет в степной зоне, на лугах, залежах, в зарослях кустарников, по окраинам колков, около дорог, в низких местах около рек,

озер. Встречается в европейской части СССР, Кавказ, Средняя Азия, Западной и Восточной Сибири, Средняя Европа, Средиземноморье, Балканы, Малая Азия, Западной Китай [5]. Распространение в Казахстане: встречается во всех регионах Казахстана [6].

**Сырье:** все растение. В народной медицине используют листья корни. В корнях содержится крахмал, слизь, органические кислоты. Во всех частях растения найдены слизи, каучукоподобные вещества, алкалоиды, флавоноиды, в семенах – жирное масло. Ранней весной до начала вегетации или поздней осенью выкапывают корни хатьмы, очищают их от земли, затем измельчают и сушат в хорошо проветриваемом помещении. Траву хатьмы срезают во время цветения. Стебли растения сушат на стеллажах в вентилируемом помещении или в тени под навесом. Высушенное сырье сохраняют в бумажных упаковках в сухом помещении не более 3–х лет.

**Результаты исследования и обсуждение.** Химический состав хатьмы тюрингской полностью не изучен. По литературным данным, комплекс биологически активных веществ (БАВ) хатьмы тюрингской травы включает полисахариды, фенолокислоты, флавоноиды, конденсированные и гидролизуемые дубильные вещества, кумарины, что свидетельствует о целесообразности изучения и внедрения данного сырья в научную медицину [1]. Вещества, выделенные из хатьмы тюрингской, оказывают противовоспалительное, отхаркивающее, вяжущее и обволакивающее действие.



Таблица 1 - Химический состав хатымы тюрингской (по литературным данным)[7]

Корни	Семена	Листья	Зелёные побеги	Цветки	Плоды	Во всех частях
Крахмал, слизь 17,37 %	Жирные масла от 11 до 15,8 %	Месекретный каучук	Витамин С около 0,08 % (в начале лета)	Витамин С около 0,07 %	Витамин С около 0,09 %	Слизи, каучукоподобные вещества 0,7 %
Пептозы (в %) 5,25—7,78	Витамин С до 0,11 % (в конце лета)	Витамин С до 0,11 % (в конце лета)		Флавоноиды		
Пептозаны 4,51—6,86		Алкалоиды				
Метилпептозаны 10,59—11,15						
Уроновые кислоты 20,04						
Галактуриновая кислота						

Это семейство растения очень богато фенольными и полифенольными соединениями, особенно флавоноидами и используются, как антиоксидант, противовоспалительные, антимикробные и антибактериальные. Экстракты, полученные из растений этого семейства, используются в

медицине как средство для лечения инфекционных заболеваний и рака.

В таблицах 2, 3 по литературным источникам приведены сведения о полифенольных соединениях, полученных различными методами экстракции.

Таблица 2 - Полифенольный профиль экстрактов *Lavatera thuringiaca* L.

Полифенольные соединения	Содержание (мкг / мг сырье)							Источник литературы
	(SE)	MAC	UAE	MAE	SCW	SLE	PWE	
<b>Сырье: все растение</b>								
Танин	не определено	не определено	71.78g , i	71.15g , i	не определено	65.61g	72.23g , i	Journal of Cleaner Production 206 (2018) 1138-1155, Франция, Испания [4] Phytomedicine 38 (2018) 118-124, Сербия [3]
Протокатехиновая кислота	не определено	не определено	не определено	не определено	не определено	-	-	
p - гидроксibenзойная кислота	0.425	0.076	не определено	0.228	0.043	-	-	
Кофейная кислота	0.207	ND	не определено	0.017	не определено	-	-	
Ваниливая кислота	0.364	0.087	не определено	0.067	не определено	-	-	
Хлорогеновая кислота	1.190	не определено	не определено	0.071	не определено	-	-	
Сиринговая кислота	не определено	не определено	0.014	0.067	0.029	-	-	
p - куариновая кислота	0.489	не определено	0.014	0.042	0.012	-	-	
Феруловая кислота	0.071	0.046	0.018	0.026	0.012	-	-	
Синамбиновая кислота	0.234	0.197	0.104	0.203	0.107	-	-	
Рутин	1.107	1.802	0.567	1.555	0.397	-	-	
Ликтеолин-гликозид	не определено	не определено	не определено	не определено	не определено	-	-	
Апигенин-гликозид	0.805	не определено	0.022	0.112	0.030	-	-	
Росмариновая кислота	9.955	0.146	0.020	0.113	0.071	-	-	
Кверцетин	5.120	0.696	0.122	0.671	0.357	-	-	
Ликтеолин	1.338	0.049	0.033	0.032	0.039	-	-	
Нарингенин	0.248	0.035	0.017	0.068	0.020	-	-	
Кемпферол	1.539	0.091	0.020	0.091	0.031	-	-	
Апигенин	1.742	0.074	0.016	0.184	0.063	-	-	

Примечание:  
 SE – Экстракция Сокслет (Soxhlet extraction);  
 MAC – Мазерация (Maceration);  
 UAE – Ультразвуковая экстракция (Ultrasound-assisted extraction);  
 MAE – Микроволновая экстракция (Microwave-assisted extraction);  
 SCW – Субкритическая волновая экстракция;  
 SLE – Твердодлиственная экстракция;  
 PWE – Экструзия воды под давлением.

Таблица 3 - Фенольные соединения лекарственного растительного сырья *Lavatera thuringiaca* L.

Соединения	Сырье	Методы	Источник литературы
Производное хлорогеновой кислоты	Корни	Высокоэффективная жидкостная хроматография	Журнал медицинский альманах, № 5 (50) октябрь 2017. – с. 167-174 г. Барнаул, Россия [2]
Производное умбеллиферона			
Производное кофейной кислоты			
Производное умбеллиферона	Трава		
Производное хлорогеновой кислоты			
Флавоноид группы флавона			
Соединение кумаринового ряда	Стебли		
Производное катехина			
Производное катехина			
Хлорогеновая кислота	Листья		
Флавоноид группы флавона			
Соединение кумаринового ряда			
Производное кофейной кислоты	Листья		
Производное хлорогеновой кислоты			
Производное кверцетина			
Производное кемпферола	Листья		
Производные феруловой кислоты			
Кверцитрин			
Флавоноид группы флавона	Цветки		
Производное хлорогеновой кислоты			
Фенологликозиды			
Производные кемпферола	Цветки		
Флавоноид группы флавона			
Производное кемпферола			
Хлорогеновая кислота	Стандартные образцы		
Кофейная кислота			
Феруловая кислота			
Умбеллиферон			
Пирокатехин			
Кверцитрин			
Флаван			
Кемпферол			
Кверцетин			

**Заключение.** Таким образом, Хатьма тюрингская является богатым источником биологически активных соединений, в том числе флавоноидов, которые содержатся в вегетативных органах и цветках. Поэтому поиск

потенциальных источников биологически активных соединений экстрактов из сырья растений вида Хатьма тюрингская является актуальным.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Федосеева Л.М., Мызникова О.А. «Количественное определение флавоноидов в хатьмы тюрингенской траве произрастающей на территории алтайского края» // Пермский медицинский журнал. – 2018. – Т. XXXV, №1. – С. 95-101.
- 2 Л.М. Федосеева, О.А. Мызникова «Изучение качественного состава фенольных соединений в различных органах хатьмы тюрингенской произрастающей на территории алтайского края» // Журнал медицинский альманах. – 2017. - №5(50). – С. 167-174.
- 3 Pavle Z. Maškovića, Vesna Veličkovićb, Saša Đurovićc,d, Zoran Zekovićc, Marija Radojkovićc, Aleksandra Cvetanovićc, Jaroslava Švarc-Gajićc, Milan Mitićc, Jelena Vujićc «Biological activity and chemical profile of *Lavatera thuringiaca* L. extracts obtained by different extraction approaches» // Phytomedicine. – 2018. - №38. – P. 118-124.
- 4 Pedro L. de Hoyos-Martínez, Juliette Merle, Jalel Labidi, Fatima Charrier - El Bouhtoury «Tannins extraction: A key point for their valorization and cleaner production» // Journal of Cleaner Production. – 2019. - №206. - P. 1138-1155.
- 5 Флора Казахстана, т. VI (1963) с.146
- 6 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана, том 20 (1): Справочное издание. – Алматы: 2014. – 200 с.
- 7 Б. К. Шишкин, Е. Г. Бобров Флора СССР. Т. XV. - М.: Издательство Академии наук СССР, 1949. - С. 76-78.

**М.А. Жандабаева, К.К. Кожанова, А.К. Бошкаева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**ТЮРИНГЕН ҮЛБІРЕГІ (*LAVATERA THURINGIACA* L.) БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТ КӨЗДЕРІ РЕТІНДЕ  
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

**Түйін:** Бұл мақалада Тюринген үлбірегі (*Lavatera thuringiaca* L.) шикізатының зерттеген компоненттер құрамына бағалау мен анализ көрсетілген. Сонымен қатар, әр түрлі экстракция әдісімен алынған полифенолды қосылыстарға бай екендігі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** *Lavatera thuringiaca* L., құлқайыр тұқымдасы, компоненттер, экстракция, полифенолдар.

**M.A. Zhandabaeva, K.K. Kozhanova, A.K. Boshkayeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**LAVATERA THURINGIACA L. AS SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES  
(REVIEW)**

**Resume:** This report presents an analysis and evaluation of the composition of *Lavatera thuringiaca* L. components isolated and identified by various scientists of the world. Compounds of polyphenols obtained from various extraction methods are also shown.

**Keywords:** *Lavatera thuringiaca* L., Malvaceae, components, extraction, polyphenols.



Э.А. Серикбаева, К.Е. Сагиндыкова, Ф.Е. Каюпова  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

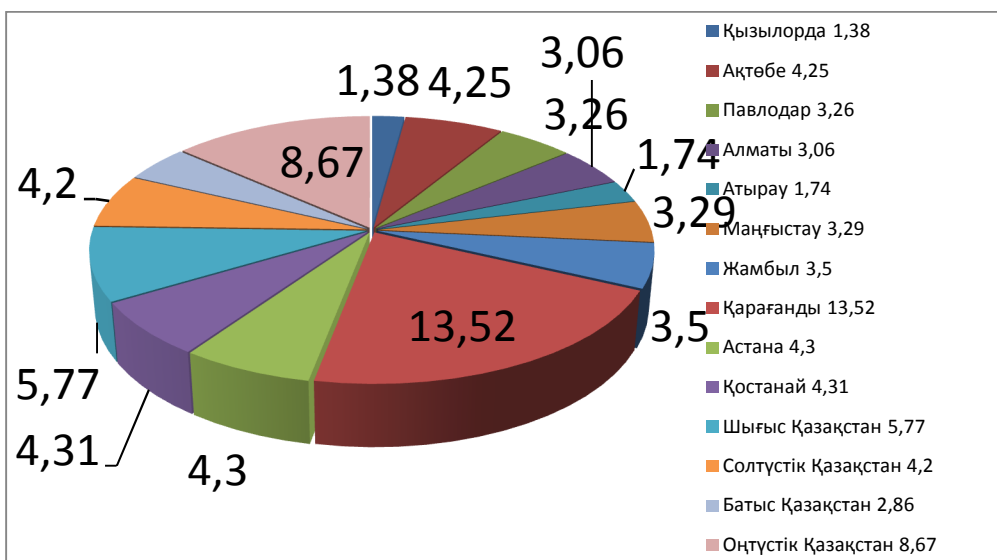
### ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КЛАСТЕРДІ ҚҰРУ КЕЗІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ РӨЛІ

Қазіргі заманда дәрілік зат медицина саласында өте маңызды рөл атқарады. Дәрілік зат аурудың алдын-алуында, диагностикасында және емдеуде қолданылады. Дәрілік зат өмір сүру сапасын жақсартуға және адамдардың өмірін ұзартуда көмектеседі. Фармацевтикалық өндіріс жоғары технологиялық және ғылымды көп қажет ететін өнеркәсіп салаларының бірі және Қазақстанның инновациялық дамуының локомотивтерінің бірі бола алады. Басқа салалармен салыстырғанда фармацевтикалық өнеркәсібінің ерекшелігі жаңа өнімдерді жасауға ұзақ циклі қажет етеді, себебі бұл процес ғылымды және ресурсты өте қажет етеді.

**Түйінді сөздер:** фармацевтикалық кластер, ерекшеліктер, құрылым, институционалдық қатынастар, CR3, кластерлік әлеумет

**Өзектілігі.** Жаңа дәрілік заттарды жасауға қымбат және ұзақ уақыт қажет ететін клиникалық сынақтарды қоса есептегенде 10-15 жыл керек. Фармацевтикалық нарықтың жаһандық даму болашағы химия, биология, медицина саласының және ғылымды қажетсінетін био - , және нанотехнологияларының жаңа жетістіктерімен анықталады, сондай-ақ инновациялық жүйенің дамуына жаңа өнімдер мен қызметтерінің дайындалуына шағын инновациялық бизнес формалары мен ірі фармацевтикалық компаниялар өздеріне қауіпті кезеңдерді алады[1]. Отандық нарықтың фармацевтикалық өнімдердің жағдайы 2 негізгі белгілерімен сипатталады: дайын дәрілік заттар мен

субстанциялардың клиникалық тиімділігі жоғалған, ескірген өнімдердің басымдылығы, сондай-ақ импорттың жоғары үлесі (75,8% - 2016 г.). Отандық нарықтың сегменті (құрылымы) 70-80 жылдары өндірісте шығарған препараттардың басымдылығымен сипатталады. Заманауи отандық инновациялық препараттардың үлесі 0,2% тиесілі. Осылайша, фармацевтикалық саланың дамуы химия, биология салаларының жетістіктеріне байланысты. Қазақстандық фармацевтикалық өндірістің көлемінің ұлғаюына нарықтағы ішкі сұранысың жоғары өсуі негізгі серпін тигізеді. 2016 жылғы көрсеткіші бойынша өндірілген фармацевтикалық өнімі 42,4 млрд жетті (сурет 1).



Сурет 1 – 2016 жылдығы фармацевтикалық нарықтың деңгейі

Инновация – жаңа өнімді тудыруға мүмкіндік жасайтын, өнімге деген шығынды азайтатын немесе нарықта өнімге деген сұранысты жоғарылататын технологиялық жетістіктердің бірі болып саналады. Инновациялық қызмет және жаңа технологиялар экономикалық дамудың ең негізгі факторы болып саналады. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, халықаралық экономиканың эффективтілігі жаңа білімді алу және оны өндірістік секторға және әлеуметтік сфераға жеткізу маңызды компонент болып саналатын инновациялық процестердің даму сатысымен анықталады. Инновацияны бағалаудың әртүрлі көзқарастағы бірнеше альтернативті тәсілі бар[2]. Инновация түсінігі 3 концепцияны құрайды. Коммерциялық концепция кез-келген дәрілік зат, қолдану жөніндегі жаңа нұсқаулықты, жаңа дәрілік қалыптарын, жаңа емдеу тәсілін қарастырады. Технологиялық концепция кез-келген өндірістік инновацияны оның ішінде, биотехнологияны қолдануды, дәрілік зат жеткізудің жаңа жүйесін әрі изомерді немесе дәрілік заттың метаболитін таңдауды қарастырады. Дәрігерді қарастыратын бірден бір концепция – терапевтикалық инновация. Қолданыстағы тәсілдерге

қарағанда науқастарды емдеуде бұл жаңа әдіс қауіпсіз, тиімді, ыңғайлы. Инновациялық өнімді жасауға келесі мақсаттар арқылы іске асырылады: ауруға айқын әсері бар жаңа химия биологиялық затты ойлап табу, жаңа химиялық заттарды алу, фармакологиялық белсенді метаболиттер синтезін, жетілдірілген фармакокинетикалық қасиеті бар жаңа дәрілік қалыпты, жасуша – нысанаға дәрілік зат жеткізудің жаңа тәсілін, биотехнологияның және биоинженерлік жолмен алынатын дәрілік затты ойлап табу, дәрілік затты бірнеше рет қабылдағаннан кейін ағзада жоғары концентрацияға ие болып, сәйкес фармакотерапиялық әсер көрсететін дәрілік зат қалыбын және де көп компонентті дәрілік зат ойлап табу[3]. Жаңа белсенді субстанция және бұрыннан белгілі фармакологиялық өнімнің қолданылуындағы жаңа көрсетілім патенттелген инновация деп аталса, бұрын қолданыста болмаған жаңа белсенді зат (химиялық субстанция) брендтік инновация, ал басқа дозада немесе ағзаға басқа тәсілмен келіп түсетін белгілі белсенді зат инновациялық стратегия деп аталады.



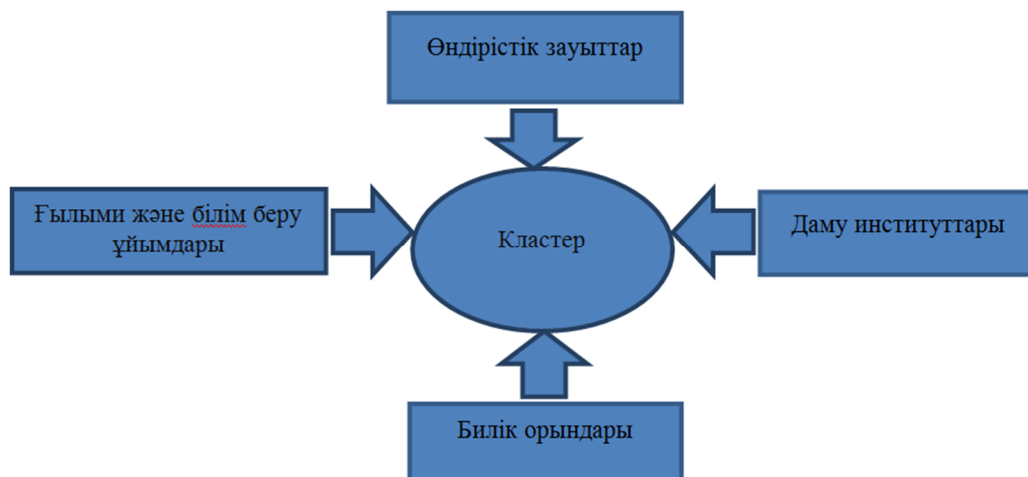
Қазіргі таңда Қазақстанның фармацевтикалық нарығы көп бөлігі импорт, осы себептен отандық нарықты дамыту үшін фармацевтикалық кластерді құрып, жаңа инновациялық жобаларға көңіл бөлу болып саналады. Отандық фармацевтикалық кластерды құрып, дамыту жағдайында инновациялық жобаларды жүзеге асыру қажеттілігі туындаған кезде сол инновациялық жобалардың тиімділігін бағалау мен оларды фармацевтика саласында тәжірибеге енгізу мәселесі алдыңғы орында. Бұл мәселе фармацевтика нарығына тән айрықша ерекшеліктерді ескере отырып, бағалауды ғылыми негізделген жүйесін құруды талап етеді. Қазақстан Республикасының фармацевтика өнеркәсібін дамытудың мемлекеттік бағдарламалары ҚР – ның 2015-2019 жылдарға арналған индустриальды – инновациялық даму мемлекеттік бағдарламасына сай жүргізіледі. Бұл бағдарлама ұзақ мерзімді «Қазақстан – 2050» Стратегиясының басымдығы, ҚР-ның 2020 жылға дейінгі «Экономиканы әртараптандыруды жеделдету». Стратегиялық даму жоспарының маңызды бағыттарын жүзеге асыру, Қазақстанның дамыған 30 мемлекет қатарына кіру Концепциясы даму шеңберінде жасалған.

**Зерттеу әдістері мен материалдары.** Фармацевтикалық кәсіпорындарда жобаларды басқарудың маңызды

кезеңдері, олардың инвестициялық ыңғайлылығын бағалау саналады. Инвестициялаудың алдыңғы сатысында жүргізілетін инновациялық жобалардың инвестициялық тартымдылығын бағалау фармацевтикалық кәсіпорынның инвестициялық қызметімен тәуекелдерді азайтуға мүмкіндік береді, сонымен қатар инвестициялау бойынша дәлелді шешім қабылдау үшін негіз болып саналады.

**Зерттеу нәтижелері.** Фармацевтикалық кластер — бұл географиялық локализацияланған өзара байланысты инновациялық фирмалар тобы - дәрі-дәрмектерді шығаратын өндірістік компаниялар; жабдықтарды жинақтаушы, мамандандырылған қызметтерді жеткізушілер; инфрақұрылым объектілері: бір-бірін толықтыратын және жекелеген компаниялар мен тұтастай кластердің бәсекелестік артықшылықтарын күшейтетін ғылыми-зерттеу институттары, жоғары оқу орындары, технопарктер және басқа да ұйымдар.

Фармкластерлер-бірден бірнеше әлеуметтік-маңызды міндеттерді шешетін маңызды стратегиялық бағыт: ғылыми база деңгейін арттыру, GMP стандарттарына көшу, инновациялық препараттар жасау, отандық фармацевтикалық саланы танымал ету, экономиканың дамуы, жаңа жұмыс орындарының мәселесі (Сурет 2).



Сурет 2 – кластердің құрылымы

Отандық фармацевтикалық саланы кластерлік дамыту идеясы үдемелі түрде жүзеге асырылуда. Ірі инвестициялық жобаларды Қазақстанда жетекші шетелдік фармацевтикалық компаниялар іске асырады, нарықтың отандық қатысушылары жаңа қазіргі заманғы өндірістерді құрады, ғылыми-зерттеу және оқу орындарын кластерлеу процесіне тартылады [4].

Қазіргі заманғы кластерлік даму Тұжырымдамасы өткен ғасырдың 90-шы жж. соңында тұжырымдалды. Оның авторы — Гарвард мектебінің профессоры Майкл Портер кластерді белгілі бір салада жұмыс істейтін және бір-бірін өзара толықтыратын географиялық көршілес өзара байланысты компаниялар мен олармен байланысты ұйымдар тобы ретінде анықтады. Оның теориясына сәйкес, кластерлер бизнес пен аумақтарды дамытудың ең пәрменді құралдарының бірі болып табылады. Кластерлік тетікті пайдалану сол немесе өзге нарық қатысушыларына қолда бар ресурстарды бірлесіп пайдалануға, бизнес-процестерді оңтайландыруға, тәуекелдерді қайта бөлуге және өзгеріп жатқан нарықтық конъюнктураның жағдайында неғұрлым икемді саясат жүргізуге мүмкіндік бере отырып, синергетикалық тиімділікті қамтамасыз етеді. Кластерге кіру компаниялардың мәртебесін арттырады, оларға қаржы құрылымдары тарапынан назар аударудың өсуіне ықпал етеді, өңірге қосымша ресурстар тартады [5].

Сонымен қатар кластерлік білім беру жергілікті экономиканы нығайтады, жаңалықтарға ықпал етеді, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді. Халықаралық тәжірибе кластерлік теорияның өміршеңдігін растады.

Дамыған экономикалық жүйесі бар, сондай-ақ нарықтық экономиканы қалыптастыратын көптеген елдер неғұрлым басым салалар мен өңірлерді қолдауда кластерлік тәсілді белсенді пайдалана бастады.

Отандық фармацевтикалық нарық серпілісті қажет етеді, оны жүзеге асыру үшін кластерлер құрылады. Оларға жүктелген міндеттердің ішінде: инновациялық препараттар құру, тиімді импорт алмастыру, кәсіпорындардың GMP стандарттарына көшуі, жаңа жұмыс орындарының пайда болуы, сондай-ақ кластерлеу процесіне тартылған өңірлерде экономикалық өсу. Жұмыс орындарын құру, ғылым мен білім беруді дамытуына, салық салынатын базаны ұлғайтуына, мемлекетке қаржылық жүктемені төмендетуге, кластерлер халықтың төлем қабілеттілігінің өсуіне, жаңа технологиялардың дамуына, дәрі-дәрмек бағасының төмендеуіне, және сайып келгенде аурушаңдықтың төмендеуіне ықпал етеді. Осылайша, жұмыс орындарын құрудан бастап кластердің құрылуы инновациялық медицинаға әкеледі. Бұдан басқа, фармкластерлер импортты алмастыруға ықпал етеді, өйткені олардың қатысушыларының басым бөлігі Қазақстанда жергілікті өндірілген шетелдік компаниялар. Бірақ сонымен қатар, кластер кез келген механизм сияқты, әрбір бөлшектердің істен шығуына өте сезімтал, әсіресе, егер мамандардың жетіспеушілігі, нормативтік-құқықтық базаның жетілмегендігі, реттеу жүйесінің проблемалары, бағаның тұрақсыздығы. Егер мемлекет осы проблемалардың барлығын мойындап, реттейтін болса, онда Қазақстанда кластерлер дамитын болады. Импорт алмастыру кезеңіне



жеткен соң өндірушілер жаңа препараттар жасауға және нарықты кеңейтуге бағытталады[6].

Кластер фармацевтикалық нарыққа қатысушыларының жалпы қызығушылығын анықтауға және шоғырландыруға арналған алаң болып табылады. Егер мұндай қызығушылық болса, кластерлер оны қанағаттандырудың оңтайлы нұсқасын табуға көмектеседі, осылайша саланың дамуын тездетеді. Кластердің негізгі міндеті — Қазақстан аумағында ішінара немесе толық отандық препараттарға алмастыру. Кластермен біріктірілген отандық өндірушілердің инновациялық ДЗ әзірлеуге мүмкіндіктері болады, бұл клиникалық зерттеулер нарығына да, препараттардың экспортына да оң әсер етеді. Кластерлеу экспортқа арналған отандық препараттарды тіркеу кезіндегі кедергілер біртіндеп халықаралық тіркеу талаптарын жақындату есебінен көтерілетінінің алғышарттарын қалыптастырады[7]. Аз шығынмен компаниялар өзінің экспорттық әлеуетін арттыра алады. Алайда, бұл маңызды жауапкершілікті талап ететін болашақтағы жұмыс, ал әзірше біздің қалыптасып отырған кластерлеріміз ғылыми-зерттеулерге қарағанда өндірістік болып отыр. Кластерге жүздеген түрлі қызмет субъектілері біріктірілуі тиіс. Ал бізде көптеген кластерлер 10

резиденттен артық емес[8]. Сонымен қатар, бірқатар кластерлерде шығарылатын дәрілер ассортимент үлкен мәселе тудырады. Кластерлеу нәтижелері көп жағдайда мемлекеттің әлеуетті инвесторларға деген қатынасымен анықталатын болады[9].

**Қорытынды.** Кластерлік саясатты неғұрлым тиімді жүзеге асыру үшін капиталына жергілікті билік, коммерциялық серіктестер және стратегиялық өзара іс-қимыл туралы шарттар жасайтын институционалдық жеке инвесторлар қатыса алатын мемлекеттік-жеке меншік әріптестік құруды ұсынады. Бұл жағдайда федералдық және өңірлік биліктің рөлі іске асырылатын жобаларды қолдаумен, инвестицияларды қайтару кепілдігін қамтамасыз етумен елеулі қаржылық салымдарды талап етпейтін жалпы анықталады. "Кластердің барлық қатысушылары арасында тәуекелдерді біркелкі бөлу инновациялық-бағытталған кластерлік құрылымдарды дамыту үшін пәрменді ынталандыру болуы мүмкін. Кластерлік саясатты неғұрлым тиімді жүзеге асыру үшін капиталына жергілікті билік, коммерциялық серіктестер және стратегиялық өзара іс-қимыл туралы шарттар жасайтын институционалдық жеке инвесторлар қатыса алатын мемлекеттік-жеке меншік әріптестік құруды ұсынады.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Базуева Е.В., Оборина Е.Д., Ковалева Т.Ю. Обоснование предпосылок формирования и развития высокоэффективных кластеров в региональной экономике: обзор отечественного и зарубежного опыта // Вестник Пермского университета. – 2016. – №2(19). – С. 93-108.
- 2 Горшенева О.В. Кластеры: сущность, виды, принципы организации и создания в регионах // Экономический вестник Ростовского государственного университета. - 2006. - №1, ч.2. - С. 77-84.
- 3 Фармацевтический кластер (фармкластер). Режим доступа URL: <https://gmpnews.ru/terminologiya/farmklastery/>, свободный.
- 4 Далинчук Н.С. Технология создания кластеров в промышленности: монография / М-во образования и науки РФ, Орлов. Гос. ин-т экономики и торговли. – Орел: Изд-во ОрелГИЭТ, 2010. – 145 с.
- 5 Котляров И. Д. Аутсорсинг как особая форма межфирменного сотрудничества // Экономический анализ: теория и практика. - 2010. - № 32(197). - С. 22-26.
- 6 Porter M. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy // Economic Development Quarterly. – 2000. - Vol. 14, Issue 1. – P. 15-20.
- 7 Хазалия Н.А. Особенности создания фармацевтического кластера // Экономика и управление народным хозяйством. – 2017. – №3(148). – С. 56-59.
- 8 Дугаржапов З.Б. Институциональные особенности как фактор социально-экономических различий регионов // Вестник Бурятского государственного университета. - 2013. - № 2. - С. 85–89.
- 9 Третьяк, В.П. Кластеры предприятий: пути создания и результативность функционирования / В.П. Третьяк. Режим доступа URL: <http://ecsoman.hse.ru/text/16210559/>, свободный. Дата обращения: 10.11.2011.

**Э.А. Серикбаева, К.Е. Сагиндыкова, Ф.Е. Каюпова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СОЗДАНИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА

**Резюме:** В современном мире медицина играет важную роль в области медицины, а лекарства используются для профилактики, диагностики и лечения заболевания. Наркотики помогают улучшить качество жизни и увеличить жизнь людей. Фармацевтическое производство является одной из высокотехнологичных и наукоемких отраслей и одним из локомотивов инновационного развития Казахстана. Особенность фармацевтической промышленности по сравнению с другими отраслями требует длительного цикла новых продуктов, так как этот процесс требует большого количества науки и ресурсов.

**Ключевые слова:** фармацевтический кластер, особенности, структура, институциональные взаимосвязи, CR3, потенциала кластеризации

**E.A. Serikbayeva, K.E. Sagindykova, F.E. Kayupova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### THE ROLE OF INNOVATIVE PROJECTS IN CREATING A PHARMACEUTICAL CLUSTER

**Resume:** In the modern world, medicine plays an important role in the field of medicine. Drugs are used in the prevention, diagnosis and treatment of the disease. Drugs help improve the quality of life and increase people's lives. Pharmaceutical production is one of the hi-tech and science-intensive industries and one of the locomotives of innovative development of Kazakhstan. The peculiarity of the pharmaceutical industry in comparison with other industries requires a long cycle of new products, as this process requires a great deal of science and resources.

**Keywords:** pharmaceutical cluster, features, structure, institutional relationships, CR3, clustering potential





УДК 615.478.73:006.354

А.Б. Джалгасбаева, Ш. Нөкербек, Т.Б. Джалгасбаев, Д.С. Әмірханова,  
С.Е. Момбеков, Е.С. Ершеев

### СТЕРИЛЬДЕУ АППАРАТЫНЫҢ ТАЗАЛАУ ВАЛИДАЦИЯСЫ

Мақала стерильдеу аппаратын тазалау валидациялық жұмысының мақсаты, хаттамасы, валидация туралы есептер сипатталған. Валидациялық құжаттарды ресімдеудің дұрыстығы, дәрілік заттар сапасының тексерілуі, алдын ала белгіленген өлшемдеріне жауап беретін нәтижелерге келтірілетініне нақты технологиялық процесс пен талдамалық әдістеме арқылы сенімділіктің жоғары дәрежесін береді.

**Түйінді сөздер:** валидация, GMP, СОП, тазалау, хаттама, есеп

**Кіріспе.** Дәрілік заттар өндірісінде тиісті өндірістік тәжірибие ережелерін енгізу тәуекелдерді төмендетуге кепілдік болады. GMP талаптарын қамтамасыз етудің маңызды әдістерінің бірі валидациямен жұмыстар болып табылады [1]. Валидация дегеніміз – өндіріс жағдайының сенімділігіне және өнімнің сапа көрсеткіштері бойынша күтілетін нәтижелерге жету қабілетіне қатысты ережелердің бөлімі [2]. Валидацияның мақсаты – тек қана фармацевтикалық процестер аяқталғаннан кейінгі тексеру ғана емес, өндірістің барлық жолдарының сапасының қамтамасыз етілуін растау. Ереже бойынша бүкіл процесс бүтіндей валидацияланады, соның ішінде әрбір жеке кезең тексерістен өтеді.

Валидациялық рәсімдер процесстің әр түрлі бөліктерінің, кезеңдерінің және компоненттерінің толық сипатталғанын және тиісті бейнесін, сонымен қатар дайын өнімнің белгіленген жарамдылық мерзімі бойынша өзгеріп кетпеуіне кепілдік беруін растайды [3].

Тазалау валидациясы – "өндірістік аймақта қолданылатын тазалау әдістері өнімнің (жартылай өнім мен қоспаларды қоса алғанда), жуу құралдары мен бөгде заттардың тасымалдануын тұрақты бақылауды қамтамасыз ететін құжаттардың дәлелдемелерін ұсыну процесі" [4].

Тазалау валидациясы өнімнің қауіпсіздігі мен тазалығын растау үшін өткізіледі. Субстанция өндіру кезіндегі міндетті талаптар және процессті тиісті сапасын ішкі бақылау позициясымен бірге және нормативтік талаптарды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Стерильдеу аппаратын тазалау процесінің валидациясы аппараттың әрбір бірлігі үшін жүргізеді. Әдетте өніммен тікелей байланыста болатын қажет беттерді тазалау процесіне ғана валидация жүргізіледі [5].

**Тазалау процесінің валидациясы келесі кезеңдерден тұрады:**

#### Аппаратты тазалауды өткізу

Аппаратты тазалау СОП- та белгіленген уақыт ішінде өндірістік цикл аяқталғаннан кейін жүргізілуі тиіс. СОП-да сипатталуы тиіс:

- әр сыни қадамды көрсете отырып тазалау әдісі;
- көбірек назар аударуды талап ететін аппараттар учаскелерінің тізбесі;
- тиімді тазалау үшін қажетті аппараттың алынбалы бөліктері мен бөлшектеу рәсімін жүргізу сипаттамасының тізбесі;
- пайдаланылатын жуу құралдарының немесе еріткіштердің және олардың концентрациясының тізбесі;
- жабдықты тазалау үшін қолданылатын құрал-саймандар тізімі;
- аппаратураның тазалығын көзбен шолып тексеру жүргізу;
- аппаратураның түрін белгілеу үшін пайдаланылатын таңбалау;
- Аппаратты тазалау жүргізілген жазбалар енгізілген СОП- қа қолданылатын нысанға үлгі берілуі тиіс. СОП жұмыс орнында табылуы тиісті.

#### Аппаратты тазалау валидациясының жүргізілуі.

Аппаратты тазалау валидациясының жүргізілуі келесі кезеңдерден тұрады:

- аппаратты тазалау процесін жүргізу;
- аппараттың тазалығын көрінетін ластанудың бар-жоғын көзбен шолып тексеру;
- сынама алу;

- сынаманы сапаны бақылау бөліміндегі химиялық және микробиологиялық лабораторияға жіберу;
- валидация протоколын толтыру;
- өнімнің тағы екі сериясын талдау;
- қолайлылық критерийі мен талдау кезінде алынған нәтижелерді салыстыру;
- валидация туралы есептеуді құрастыру.

#### Аппаратты тазалау валидациясының хаттамасы.

Валидация жүргізу алдында тазалау процесінің валидациясының хаттамасын келесі мәліметтерге сай толтырылатын нысанды әзірлеу: валидация процесінің мақсаты; валидация және нәтижелерінің бағасын жүргізу үшін өкілеттіктер мен жауапкершілік; валидация жүргізілетін өндіріс аяқталғаннан кейінгі өнім атауы;

қосымша құрылғыларды қоса алғанда, тазалануы ең қиын ("сыни аймақтар" деп аталатын) барлық пайдаланылатын жабдықтың сипаттамасы;

тазарту процесінің басталуы мен технологиялық процесстің аяқталуы арасында өткен уақыт жабдықты тазалау процесін сипаттау немесе әдістемелерге сәйкес сілтеме, СОП;

жүйелі жүргізілген тазалау циклдерінің саны;

рутинді бақылауға қойылатын кез келген талаптар; сынамаларды іріктеудің пайдаланылатын әдістемелері немесе оларға сілтеме;

сандық анықтаудың шектерін көрсете отырып пайдаланылатын аналитикалық әдістер немесе тиісті сілтемелер немесе СОП;

оларды белгілеу негіздемесін қоса алғанда, қолайлылық өлшемдері;

"топтастыру" тұжырымдамасын қолданған жағдайда басқа өнімдердің, процестердің және/немесе жабдықтардың тізбесі;

валидация жүргізуге қойылатын талаптар мен келесі мониторинг; оқыту.

Топ мүшелері валидация жүргізу бойынша хаттамаға қажетті деректер мен алынған нәтижелер тазалау процесінің валидациясын жүргізу кезінде енгізеді.

#### Валидация туралы есеп.

Валидация туралы есеп – тікелей жүргізілген валидациялық тәжірибелердің нәтижесі, есептеулер, тұжырымдар мен ұсыныстар сипатталатын құжат. Ол ауытқулар мен келіспеушіліктерді бағалайды және олардың жойылуына қатысты ұсыныстар береді.

Тазалау валидация процесі аяқталғаннан кейін және барлық қажетті талдаулар жүргізілгеннен кейін валидация туралы есеп құрастырылуы қажет. Есеп қосуға міндетті:

валидация хаттамасымен салыстырғанда тазалау немесе сынама алу рәсімдеріндегі барлық ауытқулардың сипаттамасы,

валидация кезінде жасалған барлық бақылауларды қоса алғанда, талдамалық сынақтардың барлық нәтижелері, алынған нәтижелер негізінде жасалған барлық қажетті ұсыныстар мен сынақ нәтижелері бойынша қорытынды.

Есеп валидация хаттамасын әзірлеген және келіскен бөлімдердің қызметкерлерімен қаралып, келісілуі және кәсіпорын басшысымен бекітілуі тиіс. Валидация хаттамасында қамтылған қолайлылық критерийлеріне



сәйкестігі дәлелденген жабдықты тазалау процесі валидацияланған болып саналады.

**Қорытынды.** Қорытындылай келе жабдықтарды тазалау валидациясының, стерильдеу аппаратын тазалау үшін валидациялық талаптары орындалды. Тазалау валидациясы

– қолданыстағы процестің жүру және сынақ нәтижелері бойынша валидацияның хаттамасы, сонымен қатар есептік жоспарлары анықталды. Барлық қажетті талдаулар жүргізіліп, валидация процесі аяқталғаннан кейін, қажетті есептеулер жүргізілді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Мешковский, А.П. Надлежащая практика производства и контроля качества лекарственных средств ГОСТ 52249-2004: сравнение с международными стандартами GMP// Фарматека.-2004.-№5. – С.39-41.
- 2 Шилова,С.В. Организация проведения валидации на фармацевтическом предприятии // Основные аспекты валидации: материалы научно-практического семинара/ ГНЦА, учебно-производственный центр GMP. -2002.- С.25-27.
- 3 Зденек,П. Валидация очистки. –М.:2008. – С. 8-34.
- 4 Шилова,С.В. проведение валидации очистки оборудования// Технология чистоты. – М.: 2002. - №6. – С.23-31.
- 5 World Health Organization(WHO) (2006), WHO expert committee on specifications for pharmaceutical preparations ( foreign report) – Supplementary guidelines on good manufacturing practices (GMP)& Validation, WHO, Geneva.

**А.Б. Джалгасбаева, Ш. Нөкербек, Т.Б. Джалгасбаев, Д.С. Әмірханова, С.Е. Момбеков, Е.С. Ершеев**

#### ВАЛИДАЦИЯ ОЧИСТКИ СТЕРИЛИЗАЦИОННОГО АППАРАТА

**Резюме:** Для очистки стерилизационного аппарата мы предложили валидационные мероприятия. Очистительная валидация свидетельствует о модернизации и работоспособности действующего процесса. После завершения процесса валидации и проведения всех необходимых анализов должен быть составлен отчет о валидации. Цель валидации не только проверка после окончания фармацевтических процессов, но и подтверждение обеспечения качества всех путей производства.

**Ключевые слова:** валидация, GMP, СОП, очистка, протокол, отчет.

**A.B. Dzhalgasbaeva, Sh. Nokerbek, T.B. Dzhalgasbaev, D.S. Amirkhanova, S.E. Mombekov, Y.S. Yersheev**

#### THE OF VALIDATION CLEANING STERILIZATION APPARATUS

**Resume:** We have proposed validation equipment for cleaning sterilizing apparatus. Purification validation indicates the modernization and efficiency of the existing process. The validation report should be prepared after of the validation process has been completed and all necessary analyses have been carried out. The purpose of validation is not only to verify after pharmaceutical processes, but also to confirm the quality of all production routes.

**Keywords:** Validation, GMP, SOP, cleaning, Protocol, report

**УДК 664.292:547.458.88:339.1(574)**

**А.Ш. Икласова, З.Б. Сакипова, Э.Н. Бекболатова, Д.Б. Зауренбекова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Школа Фармации*

#### АНАЛИЗ КАЗАХСТАНСКОГО РЫНКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ПЕКТИНА

*В статье приведены данные о рынке специализированных пищевых продуктов Казахстана. Данные получены из единого реестра свидетельств о государственной регистрации продукции и оценены по следующим критериям: по назначению определенной группе, по форме потребления, и странам производителей. Представлены результаты анализа казахстанского рынка специализированных пищевых продуктов, содержащих пектин.*

**Ключевые слова:** Специализированное функциональное питание, здоровье, пектиносодержащие продукты.

#### Введение.

Экологические проблемы 21 века и изменение образа жизни большинства населения изменили свойства питания. У современных людей часто встречаются такие заболевания как: аллергические болезни, проблемы желудочно-кишечного тракта, обменные нарушения (сахарный диабет, ожирение), проблемы с иммунной системой, возросло количество сердечно-сосудистых и онкологических болезней.

Основной задачей на данный момент является проблема улучшения качества пищи.

С конца 20 века стало разрабатываться направление функционального питания. Функциональное питание подразумевает использование продуктов естественного происхождения, которые при систематическом

употреблении оказывают регулирующее действие на определенные системы и органы человека или их функции, улучшая физическое здоровье и качество жизни. [1]

Функциональные продукты – это продукты натурального или искусственного происхождения, обладающие приятным вкусом, выраженным оздоровительным эффектом, удобные в использовании, предназначенные для ежедневного регулярного применения, прошедшие клинические испытания, имеющие заключение центрального органа исполнительной власти в области охраны здоровья. [2]

Функциональные продукты используют для восполнения недостаточного поступления с рационом белка, отдельных незаменимых веществ; для повышения неспецифической резистентности организма, снижения риска развития заболеваний и обменных нарушений; для инактивации в



желудочно-кишечном тракте и выведения ксенобиотиков; для поддержания нормального состава и функциональной активности кишечной микрофлоры. Их форма выпуска ориентирована на замену или дополнением обычно используемых пищевых продуктов или готовых блюд. При производстве функциональных продуктов не используются консерванты, подсластители, красители, усилители вкуса и аромата. Часто такие продукты называют обогащенными. Необходимость расширения ассортимента и увеличения объемов производства обогащенных продуктов предусмотрено основными направлениями Национальной концепции Политика здорового питания Казахстана, утвержденной Правительством РК.[3,4]

Обогащенные продукты отличаются по формам выпуска и особенностям технологии. Различаются эти продукты также по контингенту: для детей с проблемами, для общего оздоровления, для профилактики, для беременных и кормящих женщин, для занимающихся спортом. Существуют такие продукты функционального питания, которые рекомендуется применять временно, также есть обогащенные продукты, которые используются длительно ими заменяется все питание. [5,6]

**Целью исследования** анализ казахстанского рынка специализированных пищевых продуктов с содержанием

пектина для обоснования актуальности внедрения нового отечественного функционального продукта на основе пектина на рынок РК.

**Материалы и методы исследования.**

Материалами исследования явились официальный источник информации о зарегистрированных и разрешенных к применению функциональных продуктах питания на территории РК: единый реестр свидетельств о государственной регистрации продукции. В ходе проведения исследования были использованы статистические методы группировки и классификации.

**Результаты и их обсуждения.**

По состоянию на 12.10.2018 года зарегистрировано 1109 наименований специализированных пищевых продуктов. 396 наименований продуктов специализированной пищевой продукции для питания спортсменов, 10 наименований продуктов для специализированного энтерального питания, 109 наименований специализированных продуктов для детского питания и 437 наименований продуктов другого применения. На основании этих данных установили, какие формы преобладают в структуре ассортимента специализированных пищевых продуктов. Результаты представлены на рисунке 1.

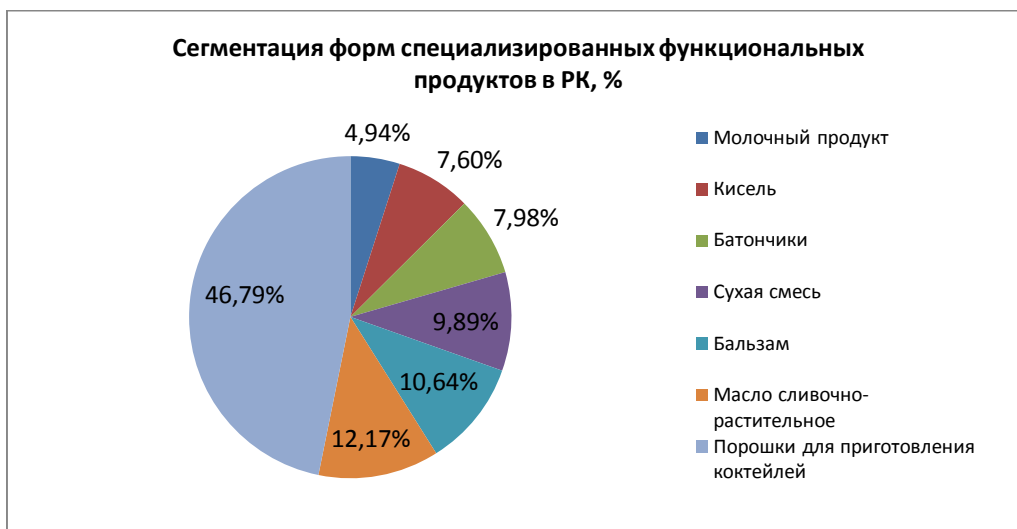


Рисунок 1 - Основные формы специализированных пищевых продуктов в РК

Проведен анализ зарегистрированных специализированных пищевых продуктов по странам производителям, который представлен на рисунке 2. Как видно из рисунка 2

составляет лишь 2,39 %. Лидирующими странами по поставкам являются США, Россия и Германия.

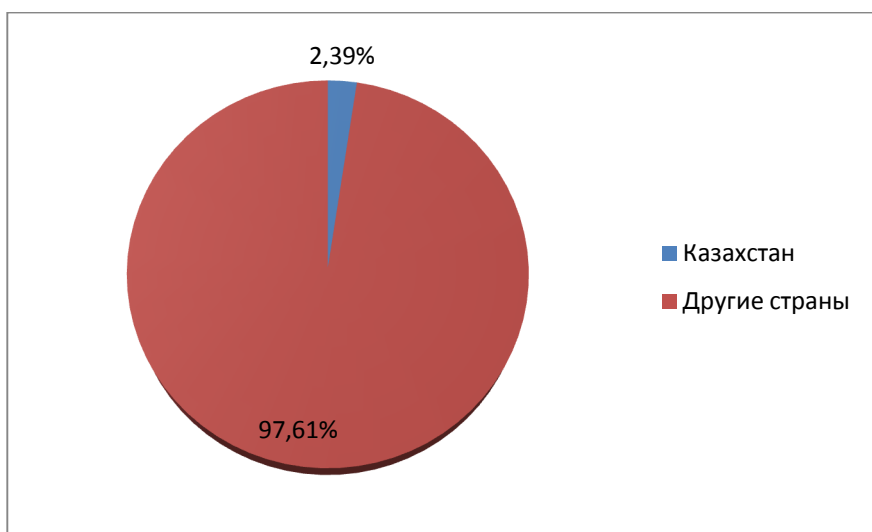


Рисунок 2 - Сегментация специализированных функциональных продуктов по странам-производителям



В ходе анализа сформирован список специализированных пищевых продуктов с содержанием пектина,

зарегистрированных в РК, который составляет 16 наименований и представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Номенклатура специализированных пищевых продуктов с содержанием пектина, зарегистрированных в РК

Наименование	Производитель	Страна производитель
1	2	3
1.Специализированный продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания - концентрат сухой напиток "ЛЕОВИТ" серии "Напитки при вредных условиях труда" - "Кисель с пектином фруктовый" (со вкусом яблока или абрикоса)	ООО "ЛЕОВИТ нутрио"	Российская Федерация
2.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - томатный сок восстановленный, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
3.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - чернично-голубичный нектар, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
4.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - томатный сок восстановленный, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
5.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - яблочный нектар, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
6.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - абрикосово-облепиховый нектар, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
7.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - яблочный нектар, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
8.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - абрикосово-облепиховый нектар, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
9.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - чернично-голубичный нектар, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация
10.Специализированный продукт диетического питания "VitaPlant. Мед с семенами льна и яблочным пектином"	"Medex d.d."	Словения
11.Специализированный продукт диетического профилактического питания при вредных условиях труда "Кисель с витаминами и пектином "ПРОФИ"со вкусом вишни, малины, персика, черной смородины, яблока	ООО "ПАЛИТРА"	Российская Федерация
12.Специализированный продукт диетического профилактического питания при вредных условиях труда "Кисель с витаминами и пектином "ПРОФИ"со вкусом вишни, малины, персика, черной смородины, яблока	ООО "ПАЛИТРА"	Российская Федерация
13.Специализированный продукт диетического профилактического питания при вредных условиях труда "Кисель с витаминами и пектином "ПРОФИ"со вкусом вишни, малины, персика, черной смородины, яблока	ООО "ПАЛИТРА"	Российская Федерация
14.Специализированный продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания - концентрат сухой напиток "ЛЕОВИТ" серии "Напитки при вредных условиях труда" - "Кисель с пектином ягодный" (со вкусом клубники, или малины, или черники, или черной смородины, или клюквы)	ООО "ЛЕОВИТ нутрио"	Российская Федерация
15.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания при вредных условиях труда - концентрат киселя с витаминами и пектином "Валетек Форте" со вкусами: персика, яблока, малины, вишни, клюквы, чёрной смородины	ЗАО "ВАЛЕТЕК ПРОДИМПЭКС"	Российская Федерация
16.Специализированный продукт диетического (профилактического) питания - томатный сок восстановленный, обогащенный пектином	ООО "Томская производственная компания "САВА"	Российская Федерация

**Вывод.** Анализ Казахстанского рынка специализированных продуктов показал, что большую долю занимают продукты спортивного питания (36 %). Номенклатура специализированных пектиносодержащих продуктов, показала отсутствие их на рынке отечественных

специализированных продуктов. Можно рекомендовать развивать отечественное производство пектина, что повысит долю производства выпускаемой отечественной продукции и решит проблему импортозамещения.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 А.М. Копелев Безвредность пищевых продуктов. – М.: Агропромиздат, 2006. – 287 с.
- 2 Функциональные пищевые продукты // Материал из свободной русской энциклопедии «Традиция». URL: <http://traditio.ru/>
- 3 Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров: учебник для вузов. – Новосибирск: Изд-во новосиб. ун-та, 2009. – 432 с.
- 4 Прудников, В.М. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 207 с.
- 5 Селиванская И.А. Функциональные продукты (между едой и лекарством) // Зернові продукти і комбікорми. - 2010. - №3. - С. 12-14.
- 6 Веретнова О.Ю. Возможности использования нетрадиционного растительного сырья в производстве пищевых продуктов функционального назначения // Вестник КрасГАУ. - 2015. - №6. - С. 154-158.

**А.Ш. Икласова, З.Б. Сакипова, Э.Н. Бекболатова, Д.Б. Зауренбекова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*  
*Фармация мектебі*

**ҚҰРАМЫНДА ПЕКТИН БАР НЕГІЗГІ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН ӨНІМДЕРДІҢ  
 ҚАЗАҚСТАНДЫҚ НАРЫҒЫН ТАЛДАУ**

**Түйін:** Мақалада Қазақстандағы мамандандырылған азық-түлік өнімдерінің нарығы туралы мәліметтер келтірілген. Деректер өнімдерді мемлекеттік тіркеу туралы куәліктердің бірыңғай тізілімінен алынды және келесі критерийлер бойынша бағаланды: белгілі бір топқа жатқызу, қолдану қалпы және өндірушілер бойынша. Қазақстанның пектині бар мамандандырылған азық-түлік өнімдерінің нарығын талдау нәтижелері келтірілген.

**Түйінді сөздер:** Мамандандырылған функционалды тамақтану, денсаулық, құрамында пектині бар өнімдер.

**A.Sh. Iklasova, Z.B. Sakipova, E.N. Bekbolatova, D.B. Zaurbekova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*  
*School of Pharmacy*

**ANALYSIS OF THE KAZAKHSTAN MARKET OF SPECIALIZED PECTIN  
 CONTAINING FOOD PRODUCTS**

**Resume:** The data of market on the specialized food products in Kazakhstan is presented in the article. The data is obtained from a United register of certificates of state registration of products and is assessed according to the following criteria: belonging to the specific group, by usage form, and countries of manufacturers. The results of the analysis of the Kazakhstan market of specialized pectin containing food products is described.

**Keywords:** Specialized functional nutrition, health, pectin-containing products.

**УДК 581.3**

**А.Ш. Нажметдинова, А. Измаилова**  
*Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

**ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ГЕРБИЦИДА  
 ФОМЕСАФЕНА НА СОРНУЮ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

*В современном мире среди антропогенных загрязнителей объектов окружающей среды и продуктов питания важную роль играют пестициды.*

*В настоящее время в Республике Казахстан с применением новых сельскохозяйственных культур, таких как соя, бобы, сафлора, появилась необходимость обновления списка новых пестицидных препаратов. Одним, из которых является Фомесафен - контактный селективный гербицид для борьбы с двудольными сорными растениями на посевах сои, бобов в послевсходовый период.*

*Данный препарат применяется во многих странах Европы, Африки, но в странах СНГ и Таможенного Союза - не зарегистрирован, не получил широкого распространения.*

*Задачей научной работы является оценка токсического действия гербицида Фомесафена на растения в зависимости от условий его применения для регистрации его и включения в «Список пестицидов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан».*

**Ключевые слова:** фомесафен, температура воздуха, селективность, изменения окружающей среды, избирательность.

Для осуществления поставленной задачи проведена оценка влияния времени применения фомесафена и его дозы на толерантность к общей культуре бобов и влияние переменной окружающей среды на селективность

гербицида. Полевые эксперименты проводимые с использованием времени применения фомесафена и его дозы в качестве факторов выявили, что урон урожая достигал 20% при оценке через неделю после лечения. В



течении дня, когда уровни облучения были на самом высоком уровне в 11:00 и 16:00, фитотоксичность фомесафена была выше по сравнению с другими временами применения. Повышенные значения этих двух переменных окружения, особенно светимости, были связаны с высоким уровнем повреждения фомесафеном урожая бобов. Однако оценки, проведенные в трех Научно-Полевых Лабораториях (НПЛ), показали, что урожай восстановился после первоначальных травм, что свидетельствует о его не только гербицидных, но и фунгицидных свойствах.

Для регистрации в Республике Казахстан впервые в 2017 году был представлен фирмой ТОО «Жетгусу-Агрохим» новый гербицид ( фомесафен, 250 г/л), предлагаемый для применения на сое. Исследования по его биологической эффективности были проведены впервые в Республике Казахстан ТОО «Казахским научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства» в 2017 году.

**Введение.**

Пестициды – это группа (вещество или смесь) химических и биологических соединений и препаратов, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений и животных, сорными растениями, вредителями сельскохозяйственной продукции, для регулирования роста растений, предуборочного удаления листьев и подсушивания растений.

Благодаря многочисленным аспектам применения и высокой эффективностью, особенно в условиях индустриализации сельского хозяйства, количество используемых ядохимикатов приобретает огромные размеры, что ставит перед гигиеной, токсикологией и биологией чрезвычайно сложные и ответственные задачи, связанные с сохранением здоровья населения [1]

В целях обеспечения безопасности одним из критериев применения новых пестицидных препаратов является их минимальная токсичность, определяемая 3 и 4 классом опасности.

Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов является одним из основных критериев регистрации пестицидов на территории государств членов Таможенного Союза (раздел 15, Главы II ЕСГТ ТС, утвержденный Решением Комиссии Таможенного Союза за № 299 от 28.05.2010г.) [2]

Фомесафен является селективным гербицидом с широким спектром и хорошей эффективностью безопасен для окружающей среды, что и послужило проведения исследовательских работ по биологической эффективности токсичности его для регистрации и включения в « Список пестицидов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан».

**Цель работы-** оценить токсическое действие фомесафена на сорную растительность, произрастаемой на бобовых культурах и дать рекомендации для его применения на сое и бобовых культурах.

**Материалы и методы.**

Материалом послужили исследования связанные с применением препарата при различных температурах и относительной влажности окружающей среды , времени суток , т.е. биологические методы, проведенные на модели полевого эксперимента проведенная на агрономической ферме Федерального технологического университета в Паране в период 2010-2011гг; результаты производственных испытаний по оценке биологической и экономической эффективности пестицида Даму-Сафен, в.к. ( фомесафен, 250 г/л), проведенный ТОО «Казахским научно-исследовательским институтом земледелия и растениеводства» в 2017 году на территории Алматинской

области в сое сорта Жалпаксай с применением пестицида Даму-Сафен, в.к. до всходов и после всходов, непосредственно перед посевом пестицида при нормах расхода 1,5-2,0 л/га.

**Результаты и обсуждения.**

Фомесафен - гербицид дифенилового эфира, используемый для борьбы с широколиственными сорняками на бобовых полях. Хотя считается, что деградация фомесафен в почвах происходит в основном за счет микробной активности, мало что известно о кинетическом и метаболическом поведении этого гербицида [1].

Фомесафен может быстро деградироваться после поглощения корневой сои. Его безопасно использовать предвсходовых и после появления всходов после посева сои, а иногда происходит повреждения листьев, что не влияет на рост и урожайность.

Зерна общего боба (*Phaseolus vulgaris* L.) являются важными источниками белка для людей, особенно в Южной Америке. Однако мировое производство этой культуры в 2012 году составило всего 23,6 млн. Тонн (FAOSTAT, 2014). Сорняки уменьшают урожайность бобов, потому что растения этой культуры имеют ограниченную конкурентоспособность. Контроль сорняков с гербицидами является важной культурной практикой, которая позволяет достичь высокой урожайности сельскохозяйственных культур.

Характерной чертой гербицидов является его селективность. Она позволяет им контролировать сорняки, не нанося вреда урожаю. Допуск культур к гербицидам, которые ингибируют фермент протопорфириногенаксидазу (PROTOX), зависит от дезинтоксикации гербицидов растениями или от их способности смягчать окислительный стресс, вызванный этими соединениями.

Эти фермент-опосредованные реакции влияют на степень чувствительности культур к гербициду. Факторы, влияющие на толерантность к растению: доза гербицида, условия окружающей среды, присутствующие во время ее применения и время распыления. Фомесафен является ингибитором PROTOX, который является селективным для обычных бобовых растений. Однако этот урожай может быть загрязнен фомесафеном.

За основу для проведения эксперимента взята модель полевого эксперимента проведенная на агрономической ферме Федерального технологического университета в Паране. Суть эксперимента состоит в том, что, экспериментальные модели были рандомизированы с факториальным расположением обработок и выполнялись в четырех повторениях. Первый фактор состоял в том, что распыление фомесафен (2:00, 6:00, 11:00, 16:00 и 21:00), а второй фактор состоял из доз гербицидов (0 , 100, 137,5, 175, 212,5 и 250 г га<sup>-1</sup> для первого эксперимента и 0, 75, 125, 175, 212,5 и 250 г га<sup>-1</sup> для второго эксперимента) [2].

В первом эксперименте культуральный сорт IPR-Tiziu был высеван 26 октября 2010 года. Гербицид распыляли через 24 дня после всходов (ДПВ), когда растения фасоли имели четыре трифолиолата. Во втором эксперименте культуральный сорт IPR-81 был посеян 2 марта 2011 года. Фомесафен распыляли через 17 ДПВ, когда растения фасоли имели три трифолиолата. Почва была окисолом с содержанием глины 60%. Преобладающие условия окружающей среды, присутствующие при распылении гербицида, были представлены в таблице 1. Гербицид наносили с помощью распылителя рюкзака CO<sub>2</sub> с насадкой 80,02 и объемом распыления 200 л/га<sup>-1</sup>. В таблице 1 проведение эксперимента при распылении Фомесафена в 11 и 16 часов.

Таблица 1 - Условия окружающей среды и время воздействия гербицида

Время	Температура воздуха (°C)	Относительная влажность (%)	Фотосинтетическое активное излучение (µmalm <sup>-2</sup> s <sup>-2</sup> )
Эксперимент 1 – Октябрь 2010			
02.00	18.0	70	-0.10
06.00	22.7	60	670.32
11.00	30.2	32	1853.58
16.00	31.4	41	1305.56
21.00	23.7	56	-0.10



Эксперимент 2 – Март 2011				
02.00	14.5	85		-0.06
06.00	13.7	88		0.24
11.00	23.1	62		1300.35
16.00	23.0	57		332.05
21.00	18.3	71		0.08

Эффект фомесафена на растениях фасоли оценивали через одну и три недели после обработки гербицидом (НПО) с использованием визуальной шкалы, предложенной Samreg (1986), в которой она варьирует от 0 до 100% (без ущерба для общего разрушения урожая, соответственно). Был проведен анализ разброса данных о повреждениях сельскохозяйственных культур. Когда было обнаружено взаимодействие между временем распыления и дозой гербицида, кривую доза-реакция корректировали для каждого времени применения путем подгонки трех параметров к следующему сигмоидальному уравнению:

$$y = A / (1 + \exp(-(d - DA_{50})/b)), \text{ где:}$$

A = максимальная асимптота травмы растения;

d = дозамесафен;

DA<sub>50</sub> = доза для 50% максимальной асимптоты и

b = наклон кривой в точке ее перегиба.

Сравнение времени применения выполнялось путем анализа параметров уравнений, полученных от каждой кривой, и их соответствующих значений стандартной ошибки. Из уравнения, скорректированного на один НПО

для каждого эксперимента, рассчитывали дозу фомесафен, которая вызывала травму урожая 15% (D15). 5%-ный доверительный интервал использовался для сравнения этой переменной между различными временами применения гербицидов.

Для обоих экспериментов и периодов оценки было обнаружено значительное взаимодействие между временем распыления гербицида и дозой фомесафен. При первой оценке (одного НПО) в течение первого эксперимента максимальная асимптота для травмы сельскохозяйственных культур была выше, когда фомесафен был применен в 11:00 и 16:00 по сравнению с другими временами распыления. Эти данные отличались от максимальной асимптоты для ночных приложений (2:00 и 21:00) (таблица 2). В целом, травмы гербицидов на растениях бобов были уменьшены на три оценки НПО по сравнению с оценкой в одном НПО для первого эксперимента (таблица 2). При трех НПО травма урожая была больше, когда гербицид распылялся в 21:00, чем в другое время применения (таблица 2). Проведение эксперимента в 21 час.

Таблица 2 - Оцененные параметры уравнения, которые описывают токсичность фомесафен для растений бобов в зависимости от дозы гербицида и времени применения, которая оценивается у одного и трех НПО с помощью гербицида. Октябрь 2010

Время	Параметры уравнения			R <sup>2</sup>	P
	A(se) (максимальная асимптота фитотоксичности)	DA <sub>50</sub> (se) доза для 50% максимальной асимптоты	b(se) наклон кривой в точке ее перегиба		
Одна неделя после обработки					
02.00	17(2)	183(13)	33(8)	0.99	<0.01
06.00	22(6)	200(25)	39(12)	0.98	<0.01
11.00	29(2)	166(9)	41(6)	0.99	<0.01
16.00	28(4)	162(14)	37(10)	0.98	<0.01
21.00	19(2)	188(15)	45(7)	0.99	<0.01
Три недели после обработки					
02.00	5(1)	119(20)	38(21)	0.93	0.02
06.00	9(2)	282(22)	26(15)	0.93	0.02
11.00	7(2)	120(31)	45(31)	0.90	0.03
16.00	19(2)	167(9)	29(7)	0.99	<0.01
21.00	6(1)	164(25)	31(18)	0.92	0.02

Во время второго эксперимента фомесафен, который применялся в 11:00 и 16:00, вызывал большую травму (20%) для урожая бобов по сравнению с другими временами распыления в одном НПО (таблица 3). Самая низкая максимальная асимптота повреждения была обнаружена, когда продукт был нанесен в 21:00 по сравнению со всеми другими временами распыления (таблица 3). На той же самой дате оценки самый низкий DA<sub>50</sub> был обнаружен, когда фомесафен был применен в 11:00, 16:00 и 21:00, что отличалось от DA<sub>50</sub>, обнаруженного при распылении гербицида в 6:00 утра (Таблица 3). В трех НПО повреждение

фомесафен для растений бобов было минимальным, когда гербицид был распылен в 2:00, 6:00 и 21:00 (таблица 3).

Переменные среды (температура воздуха, относительная влажность и фотосинтетически активная радиация), которые были измерены во время распыления гербицида, коррелировали друг с другом. Кроме того, каждая переменная среды была сопоставлена с D15, используя данные обоих экспериментов (n = 10). Создана концептуальная карта с коэффициентами корреляции для каждой из переменных среды и D15. Оценка обоих применений фомесафен.

Таблица 3 - Оцененные параметры уравнения, которые описывают токсичность фомесафен для растений бобов в зависимости от дозы гербицида и времени применения, которая оценивается у одного и трех НПО с помощью гербицида. Март 2011

Время	Параметры уравнения			R <sup>2</sup>	P
	A(se) (максимальная асимптота фитотоксичности)	DA <sub>50</sub> (se) доза для 50% максимальной асимптоты	b(se) наклон кривой в точке ее перегиба		
Одна неделя после обработки					
02.00	15(3)	115(26)	37(23)	0.90	0.03
06.00	16(0)	138(17)	25(14)	0.94	0.02
11.00	21(1)	87(11)	33(10)	0.97	<0.01
16.00	21(1)	88(12)	11(9)	0.96	0.01
21.00	9(1)	94(15\2)	19(9)	0.95	0.01
Три недели после обработки					
11.00	43(96)	290(234)	63(38)	0.96	0.01



16.00	12(2)	190 (17)	41(9)	0.99	<0.01
-------	-------	----------	-------	------	-------

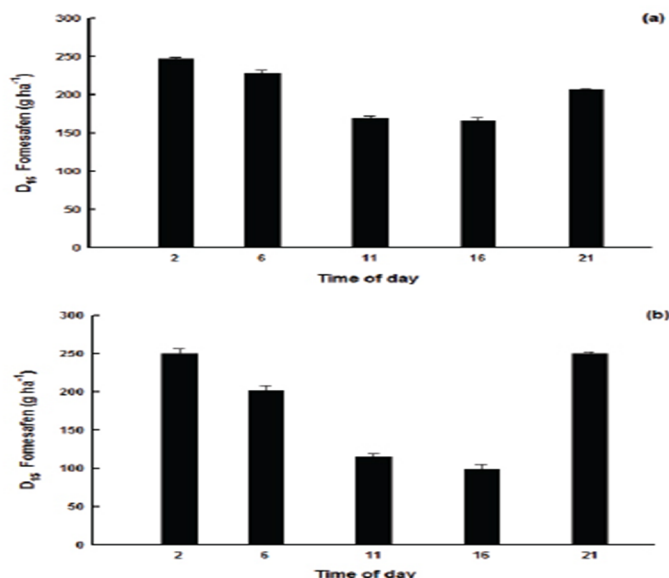


Рисунок 1- Токсичность фомесафена к растениям в зависимости от времени применения с использованием коэффициента фомесафен, который вызывает повреждение сельскохозяйственных культур на 15%.(a) Эксперимент 1 и (b) Эксперимент 2

Вертикальные полосы представляют собой интервалы доверительных интервалов ( $p < 0.05$ ) с оценочными дозами. Одна из гипотез настоящего исследования заключалась в том, что бобовые растения будут восстанавливаться после травм фомесафен с течением времени. Действительно, более низкое повреждение сельскохозяйственных культур было обнаружено на трех WAT, чем на одном WAT, независимо от начальной степени повреждения сельскохозяйственных культур, обнаруженных при каждом распылении фомесафен (таблицы 2 и 3). Другие эксперименты из литературы подтверждают эту гипотезу. Например, повреждение культуры менее 3% наблюдалось, когда растения растений были оценены после трех WAT (SOLTANI et al., 2005, 2006; WILSON, 2005). Возможные объяснения восстановления растений бобов из симптомов гербицида включают в себя отсутствие движения гербицида из распыленной ткани до новых побегов и действие ферментов глутатион-S-трансферазы (GST), которые детоксифицируют гербициды (ANDREWS et al., 2005; FREAR et al., 1983; GEOFFROY et al., 2002; KILINC et al., 2011; PASCAL et al., 2000). Для обоих экспериментов самый низкий D15 был обнаружен, когда фомесафен применялся в самые теплые времена дня (11:00 и 16:00) по сравнению с другими

временами. Другая гипотеза этой работы заключалась в том, что время применения фомесафен повлияет на толерантность урожая к гербициду. [3] Фактически, для обоих экспериментов травма урожая была больше, когда фомесафен применялся в самые теплые дни суток, которые также демонстрировали самые высокие значения освещенности (11:00 и 16:00) (таблицы 2 и 3, рисунок 1). Несколько (с двумя или тремя переменными) линейные корреляции были незначительными ( $p > 0,05$ ) (данные не показаны). В целом, каждая переменная среды была сопоставлена с каждой из других переменных, а также с D15. Температура воздуха была отрицательно коррелирована ( $p < 0,01$ ) с относительной влажностью и положительно коррелировала ( $p < 0,01$ ) с фотосинтетически активным излучением (таблица 4, рис. 2). Относительная влажность была отрицательно коррелирована ( $p < 0,01$ ) с фотосинтетически активным излучением (табл. 4, рис. 2). D15 была положительно коррелирована ( $p < 0,17$ ) с относительной влажностью. Остальные две переменные среды были отрицательно коррелированы с D15 (таблица 4). Концептуальная карта показывает, что фотосинтетически активное излучение оказало наибольшее влияние на D15 (рисунок 2).

Таблица 4 - Корреляция экологических факторов друг с другом с коэффициентом фомесафен вызывает 15% -ное повреждение растений растений (D<sub>15</sub>), используя данные, оба эксперимента, оцененные через неделю после распыления гербицида.

Variable y	Variable x	Equation	R <sup>2</sup>	P	n <sup>1</sup>
AT <sup>2</sup>	RH	$y = 42.48 - 0.33x$	0.96	<0.01	10
AT	PAR	$y = 18.08 + 0.01x$	0.67	<0.01	10
RH	PAR	$y = 73.00 - 0.02x$	0.63	0.01	10
D <sub>15</sub> <sup>2</sup>	AT	$y = 297.43 - 4.76x$	0.26	0.13	10
D <sub>15</sub>	RH	$y = 101.86 + 1.47x$	0.22	0.17	10
D <sub>15</sub>	PAR	$y = 216.94 - 0.04x$	0.30	0.10	10

<sup>1</sup> Number of data pairs used in the analysis. <sup>2</sup> AT = air temperature; RH = relative humidity and PAR = photosynthetically active radiation. <sup>3</sup> Fomesafen dose that causes 15% injury to the bean crop.



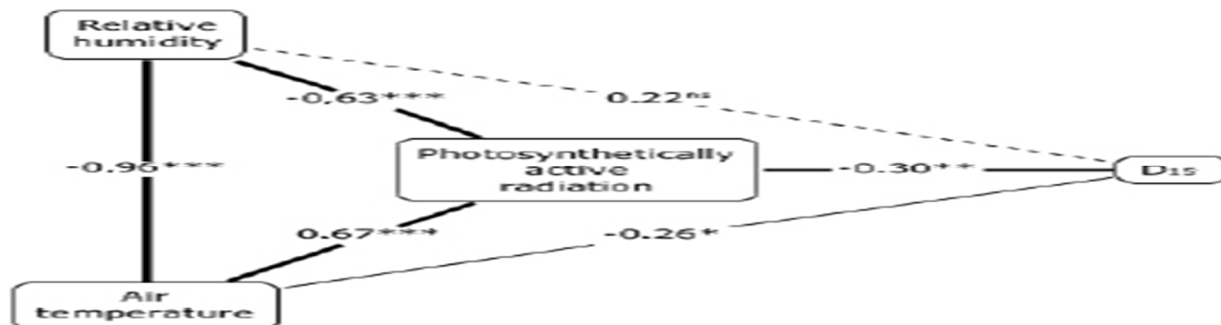


Рисунок 2 - Концептуальная карта, показывающая коэффициенты корреляции, когда переменные среды сравнивались друг с другом в дозе fomesafen, которые вызывают 15% -ное повреждение растений бобов(D15). Пунктирная линия указывает на отсутствие значения толщины более толстой линии, указывающей на корреляции с более высокой степенью значимости следующим образом:\*(p> 0,15), \*\*(p> 0,10), \*\*\*(p> 0,01).

В экспериментах настоящего исследования сильные корреляции между переменными окружающей среды (табл. 4, рис. 2) показывают, что конечное воздействие времени суток на эффективность гербицида зависит от условий окружающей среды. Поэтому самые сильные корреляции D15 с температурой воздуха и фотосинтетически активной радиацией (табл. 4, рис. 2) показывают, что эффект фомесафена на растениях бобов благоприятствует увеличением этих двух переменных. Этот результат согласуется с наблюдением самого высокого урожая сельскохозяйственных культур, когда фомесафен был применен в 11:00 и 16:00 (таблицы 2 и 3, рисунок 1). Из этих двух переменных окружающей фотосинтетически активная радиация была самой важной переменной для определения воздействия фомесафена на культуру бобов (рис. 2). Этот результат может быть связан с режимом действия гербицида. Фактически было продемонстрировано, что высокая интенсивность облучения благоприятствует работе ингибиторов PROTOX на борьбе с сорняками (FAUSEY, RENNER, 2001; HESS, 2000; HWANG et al., 2004; LEE; DUKE, 1994; VANSTONE, STOBBE, 1979). Если условия, которые регулируют поглощение культур и влияние ингибиторов PROTOX на культуру бобов, являются общими правилами в растениях, данные этой работы показывают, что лучший эффект фомесафен на сорняки может быть достигнут, когда продукт распыляется при высоких температурах и освещенности уровня. Урон урожая от фомесафена в виде застоя и скручивания листьев был очевидным через 7 дней после лечения (ДПЛ), но травма урожая была временной и растения восстанавливались[4].

В Республике Казахстан биологическую эффективность пестицида Даму –Сафен, в.к. ( фомесафен, 250 г/л) исследовал ТОО «Казахским научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства» в 2017 году на территории Алматинской области в сое сорта Жалпаксай. Эксперимент проводился в двух вариациях. Первый эксперимент включал в себя обработку участка перед посевом. Второй – до всхода растения. За все время проведения исследования результаты учитывались 3 раза (1-й учет – через 20 ДПО, 2-ой учет – через 40 ДПО, 3-й учет – перед уборкой). Результаты испытаний сравнивали с контрольными группами. Опыт № 1. Учеты, проведенные через 20 суток после обработки показали, что *перед посевом* на контроле (без обработки) произрастало от 28 до 35 шт/м<sup>2</sup> - злаковых и от 38 до 42 шт/м<sup>2</sup> - двудольных сорняков на 1 м<sup>2</sup>. Опыт № 2. *Довсходовое* применение испытываемого препарата. На 20-е сутки после гербицидной обработки засоренность контрольных (без обработки) участков характеризовалась показателями: от 34 до 48 шт/м<sup>2</sup> - злаковых и от 23 до 38 шт/м<sup>2</sup> - двудольных сорняков на 1 м<sup>2</sup>. В целом, испытываемый гербицид Даму-Сафен, в.к. в нормах расхода 1,5 -2,0 л/га обеспечивал приемлемую для производства чистоту посевов, где гибель злаковых сорняков *перед посевом* составляла от 68-89%, а двудольных – от 73-88%; *до всходов* - гибель злаковых сорняков- от 62-83%, а двудольных – от 64-85%, что на 3-5% выше уровня действия Пивалт, 10% в.к. (0,8-1,0 л/га), принятого за эталон. С увеличением норм расхода Даму-Сафен, в.к. до 2,0 л/га биологическая эффективность повышалась (таблица 5.1 и 5.2).

Таблица 5.1 - Действие гербицида Даму-Сафен, в.к. на общую засоренность посевов сои, 2017 г.

Варианты опыта	Показатели (в среднем, из 4-х повторностей учетов)			
	количество однолетних и многолетних злаковых сорняков, шт/м <sup>2</sup>	гибель к контролю, %	количество однолетних и многолетних двудольных сорняков, шт/м <sup>2</sup>	гибель к контролю, %
<b>Опыт № 1 - Перед посевом</b>				
Контроль, 0 – без обработки				
1-й учет – через 20 ДПО	28,9	--	38,6	--
2-ой учет – через 40 ДПО	30,6	--	39,0	--
3-й учет – перед уборкой	35,7	--	42,5	--
Даму-Сафен, в.к. – 1,5 л/га				
1-й учет – через 20 ДПО	9,2	68,2	10,4	73,0
2-ой учет – через 40 ДПО	8,0	73,8	9,4	75,8
3-й учет – перед уборкой	4,4	87,6	6,0	85,9
Даму-Сафен, в.к. – 2,0 л/га				
1-й учет – через 20 ДПО	8,0	72,3	9,3	75,9
2-ой учет – через 40 ДПО	7,6	75,1	8,5	78,2
3-й учет – перед уборкой	3,8	89,6	5,1	88,0
Пивалт, 10% в.к. – 0,8 л/га (эталон)				
1-й учет – через 20 ДПО	10,3	64,3	12,0	68,9
2-ой учет – через 40 ДПО	8,2	73,2	9,0	76,9
3-й учет – перед уборкой	4,6	87,1	5,6	86,8



Пивалт, 10% в.к. – 1,0 л/га (эталон)				
1-й учет – через 20 ДПО	8,5	70,5	9,7	74,8
2-ой учет – через 40 ДПО	9,4	86,7	8,2	88,9
3-й учет – перед уборкой	8,2	90,1	9,4	89,8

Таблица 5.2 - Действие гербицида Даму-Сафен, в.к. на общую засоренность посевов сои, 2017 г. Опыт № 2 - До всходов

Варианты опыта	Показатели (в среднем, из 4-х повторностей учетов)			
	количество однолетних и многолетних злаковых сорняков, шт/м <sup>2</sup>	гибель к контролю, %	количество однолетних и многолетних двудольных сорняков, шт/м <sup>2</sup>	гибель к контролю, %
Контроль, 0 – без обработки				
1-й учет – через 20 ДПО	34,0	-	23,3	-
2-ой учет – через 40 ДПО	46,4	-	27,0	-
3-й учет – перед уборкой	48,0	-	38,5	-
Даму-Сафен, в.к. – 1,5 л/га				
1-й учет – через 20 ДПО	12,8	62,3	8,2	64,8
2-ой учет – через 40 ДПО	12,0	74,1	3,8	85,8
3-й учет – перед уборкой	10,0	79,2	5,2	86,5
Даму-Сафен, в.к. – 2,0 л/га				
1-й учет – через 20 ДПО	13,4	60,6	7,4	68,4
2-ой учет – через 40 ДПО	11,0	76,3	5,5	79,6
3-й учет – перед уборкой	8,0	83,3	5,6	85,5
Варианты опыта	Показатели (в среднем, из 4-х повторностей учетов)			
	количество однолетних и многолетних злаковых сорняков, шт/м <sup>2</sup>	гибель к контролю, %	количество однолетних и многолетних двудольных сорняков, шт/м <sup>2</sup>	гибель к контролю, %
Пивалт, 10% в.к. – 0,8 л/га (эталон)				
1-й учет – через 20 ДПО	12,6	62,9	9,1	61,1
2-ой учет – через 40 ДПО	11,6	75,1	9,3	65,5
3-й учет – перед уборкой	10,9	77,3	10,7	72,2
Пивалт, 10% в.к. – 1,0 л/га (эталон)				
1-й учет – через 20 ДПО	11,4	66,5	9,3	60,2
2-ой учет – через 40 ДПО	6,2	86,6	9,4	65,2
3-й учет – перед уборкой	5,5	88,5	11,1	71,2

В целом, испытываемый гербицид Даму-Сафен, в.к. в дозе 2,0 л/га в обоих вариантах применения активно подавлял как злаковые, так и двудольные сорняки. Способ применения – опрыскивание почвы до всходов или опрыскивание посевов в фазе 2-4 листьев сорняка. Кратность обработок – 1.

С обработанной площади получено: по первому опыту (до посева) - по 3,4-4,9 ц/га дополнительного (сохраненного) урожая. Урожайность была на 16-23% выше, чем на контроле (21,0 ц/га); по второму опыту (до всходов) – по 2,0-2,7 ц/га или 10-13% при средней урожайности 19,5 ц/га

**Заключение.**

Проведенная оценка, показывающая воздействие фомесафена на бобовые свидетельствует о необходимости учета обработки с учетом дозы препарата, погодных условий и времени применения.

Было установлено, что селективность фомесафена для бобовых растений зависит от дозы гербицида, времени распыления гербицида и даты оценки. Высокий уровень вреда для урожая бобов произошел, когда была применена

самая высокая доза гербицида, но фитотоксичность фомесафена была незначительной при оценке в трех НПЛ. Наибольшая травма растений бобов фомесафеном произошла, когда соединение было распылено в 11:00 и 16:00. Температура воздуха и уровень освещенности были самыми влиятельными условиями окружающей среды, которые влияли на воздействие гербицида на урожай.

Проведенные биологические испытания пестицида Даму-Сафен, в.к. исследованные в 2017 году ТОО «Казакским научно-исследовательским институтом земледелия и растениеводства» показали высокую биологическую эффективность данного пестицида. Гербицид Даму-Сафен, в.к., впервые регистрируемый на территории Республики Казахстан был предложен в нормах расхода 1,5-2,0 л/гаи рекомендовано к регистрации и включению в «Список..., разрешенных в РК пестицидов (ядохимикатов)», для применения против однолетних, многолетних двудольных и некоторых видов злаковых сорняков и широколиственных сорняков на посевах сои.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мельников Н. Н., Новожилов К. В., Белан С. Р. Пестициды и регуляторы роста растений // «Химия». – М.: 1995. - С. 54-57.
- 2 Документы ТС, раздел 15, Главы II ЕСГТ ТС, утвержденный Решением Комиссии Таможенного Союза за № 299 от 28.05.2010г
- 3 Zhao-zhongFeng, Qin-fen Li, Jun Zhang, Jing Zhang, Xing Huang, Peng Lu, and Shun-peng Li Microbial Degradation of Фомесафен by a Newly Isolated Strain Pseudomonas zeshuii BY-1 and the Biochemical Degradation Pathway J. Agric. // Food Chem. - 2012. - №60(29). - P. 7104-7110.
- 4 Lucas Fernando Cieslik, RibasAntônio Vidal, Michelangelo MuzellTrezzi Фомесафен toxicity to bean plants as a function of the time of application and herbicide dose Acta Sci // Agron. - 2014. - №36(3). - P. 96-102.
- 5 Peter H.SikkemaChristyShropshireNaderSoltani Response dry bean to pre-plant incorporated and pre-emergence applications // S-metolachlor and фомесафенCrop Protection. - 2009. - №9. - P. 744-748.
- 6 RoberT G. Wilson Response ofDry Bean and Weeds to Фомесафен and Фомесафен Tank Mixtures // Weed Technology. - 2005. - №9(1). - P. 201-206.
- 7 Список пестицидов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан на период 2013-2022гг // МСХ. - Астана: 2013. - С. 36-42.



А.Ш. Нажметдинова, А. Измаилова  
 Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

#### АРАМ ШӨПТЕРГЕ ГЕРБИЦИДТЕРДІҢ ФОМЕСАФЕНІНІҢ УЫТТЫ ӘСЕРІН ЖАҚСARTU ЖОЛДАРЫ

**Түйін:** Жүргізілген бағалау көрсететін әсері фомесафен арналған бұршақ қажеттігі туралы куәландырады есепке алу өңдеу ескере отырып, препараттың дозасын, ауа-райы мен уақыты қолдану.

Анықталғандай, селективтілігі фомесафен үшін бұршақ тұқымдас өсімдіктердің дозасына байланысты гербицид, уақыт тозаңдату гербицид күні мен бағалау. Жоғары деңгейі үшін зиян астық бұршақтар болды, қолданылған ең жоғары доза гербицид, бірақ фитотоксичность фомесафен шамалы бағалау кезінде үш НПЛ. Ең көп жарақат өсімдіктер бұршақтар фомесафен болды, қашан біріктіру болды распылено 11:00 және 16:00. Ауа температурасы және жарықтандыру деңгейі ең ықпалды шарттарына, қоршаған ортаны, олар ықпал ететін әсері бар гербицид алды.

Жүргізілген биологиялық сынау пестицидтің Даму-Сафен, в. к. зерттелген 2017 жылы ТОО "Қазақ ғылыми-зерттеу институты" егіншілік және өсімдік шаруашылығы көрсетті жоғары биологиялық тиімділігі осы пестицидтің. Гербицид Даму-Сафен, в. к., алғаш рет тіркелетін Қазақстан Республикасының аумағында ұсынылды нормаларында шығынын 1,5-2,0 л/маи ұсынылды тіркеу және енгізу "... рұқсат етілген ҚР пестицидтерді (улы химикаттарды)", қолдану үшін қарсы біржылдық, көпжылдық двудольных және кейбір түрлерін дәнді арам шөптер және кең ауқымды соя егін жайларында.

**Түйінді сөздер:** фомесафен, ауа температурасы, селективтілік, қоршаған ортаның өзгеруі

A.Sh. Nazhmetdinova, A. Izmailova  
 Al-Farabi Kazakh national university

#### WAYS TO IMPROVE THE TOXIC EFFECT OF THE HERBICIDE FOMESAFEN ON WEEDS

**Resume:** An assessment showing the effect of fomesafen on legumes indicates the need to take into account treatment, taking into account the drug dose, weather conditions and time of use.

It was found that the selectivity of pomesafen for leguminous plants depends on the dose of the herbicide, the time of spraying of the herbicide, and the date of assessment. A high level of harm to the crop of beans occurred when the highest dose of herbicide was applied, but phomesafen phytotoxicity was insignificant when evaluated in three NPLs. The greatest injury to the fomesafen bean plant occurred when the compound was sprayed at 11:00 and 16:00. Air temperature and light levels were the most influential environmental conditions that influenced the effects of the herbicide on the crop.

Conducted biological tests of the pesticide Damu-Safen, vk The Kazakh Research Institute of Agriculture and Crop Production, studied in 2017, showed high biological efficacy of this pesticide. The herbicide Damu-Safen, VK, first registered in the Republic of Kazakhstan, was proposed in consumption rates of 1.5-2.0 l / ha and recommended for registration and inclusion in the "List of... permitted in Kazakhstan pesticides (toxic chemicals)" for use against annual, perennial dicotyledonous and some types of grass weeds and broadleaf weeds on soybean crops.

**Keywords:** fomesafen, air temperature, selectivity, environmental changes, selectivity

УДК 547.823:615.212

У.Б. Исаева<sup>1,2</sup>, У.М. Датхаев<sup>1</sup>, К.Д. Прадиев<sup>2</sup>, Г.С. Ахметова<sup>2</sup>, М.Т. Омырзаков<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

<sup>2</sup> *АО «Институт химических наук им А.Б.Бектурова», Алматы, Казахстан*

<sup>3</sup> *ТОО «ГхРСотрапу», Алматы, Казахстан*

#### СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ФЕНОКСИПРОПАРГИЛПИПЕРИДИНОВ С ФРАГМЕНТАМИ МАЛЫХ ЦИКЛОВ

Конденсацией 1-метил-пиперидин-4-она с феноксипропаргиллом в условиях реакции Фаворского в абсолютном бензоле в присутствии пятикратного избытка порошкообразного технического КОН при соотношении пиперидон-4:феноксипропаргил=1:1,5 получен соответствующий 4-(3-феноксипроп-1-ин-1-ил)пиперидин-4-ол. При ацилировании третичного феноксипропилового пиперидаола циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонилхлоридами в диоксане при комнатной температуре или нагревании образуются соответствующие гидрохлориды сложных эфиров. Строение синтезированных соединений подтверждены данными спектроскопии ЯМР и ИКС.

**Ключевые слова:** феноксипропаргилпиперидин-4-ол, циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонилхлориды, сложные эфиры

По данным Министерства здравоохранения РК, в стране наблюдается рост числа заболеваний, сопровождающихся болевым синдромом (онкологические, сердечно-сосудистые и т.д.), растет число больных аллергией, туберкулезом и другими заболеваниями, связанными с загрязнением окружающей среды, что ведет к увеличению потребности в лекарственных средствах. В связи с этим одним из главных направлений синтетической органической химии остается целенаправленный поиск и создание

высокоэффективных и безвредных лекарственных препаратов.

Поиск новых соединений с антимикробным и вирулицидным действием, в том числе обладающих способностью вызывать реверсию лекарственной чувствительности, относится к приоритетному направлению в области разработки новых противомикробных препаратов. Актуальность НИР, несмотря на большой ассортимент антибактериальных лекарственных средств, связан, в

первую очередь, с высокой приспособляемостью патогенных организмов к ним, включая антибиотики [1]. Рациональным путем поиска эффективных биологически активных соединений (БАС) признано направленное конструирование новых молекул из фармакофорных структурных фрагментов, среди которых лидирующие позиции занимают насыщенные азотистые гетероциклы, являющиеся синтетическими аналогами природных алкалоидов. Разнообразные по строению алкилокси-, арилокси- и гетераарилоксипропинилкарбинолы [2-5] зарекомендовали себя как удобные реакционноспособные «строительные» блоки в органическом синтезе в том числе и для БАС. Текущая ситуация в органической химии отражает дефицит новых структур-лидеров, которые могут быть оптимизированы до терапевтически пригодных лекарств. Научные исследования, направленные на создание новых материалов для практической медицины и сельского

хозяйства, являются актуальными и приоритетными во всем мире.

Основанием для проведения настоящих исследований явилась высокая биологическая активность синтезированных ранее сложных эфиров 1-(2-этоксипропинил)-4-гидрокси-4-[3-(арилокси)пропин-1-ил]пиперидинов [6], а также пиперидинсодержащих сложных эфиров циклопропанкарбоневой кислоты [7-10].

Цель настоящей работы заключается в направленном синтезе новых феноксипропаргилпиперидинов с потенциальной биологической активностью варьированием природы ацилоксигруппы и введением в молекулы дополнительных фармакофоров, фрагментов малых циклов – циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонил.

Конденсация 1-метил-4-оксопиперидина (1) с феноксипропаргиллом в условиях реакции Фаворского [11] приводит к третичному феноксипропаргилловому спирту (2).

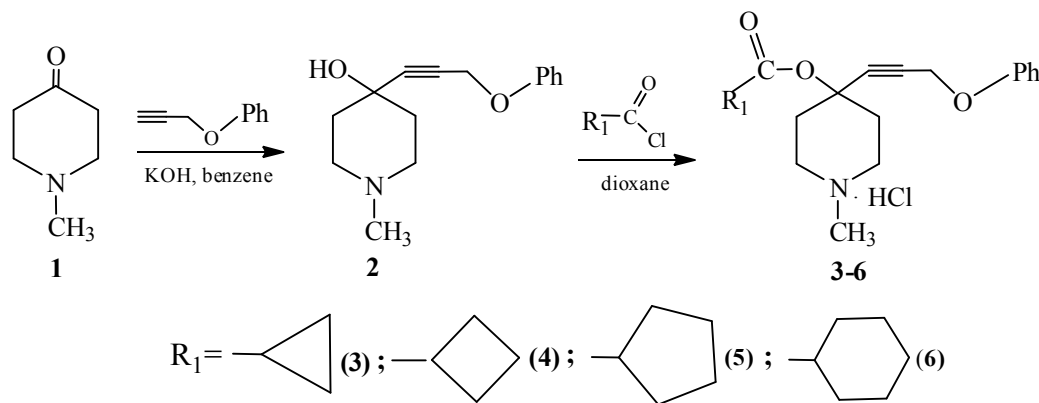


Рисунок 1

Оптимальными параметрами реакции оказались: соотношение пиперидон:фенилоксипропин =1:5, абсолютный бензол, пятикратный избыток технического едкого кали, при которых феноксипропинилпиперидол получен с хорошим выходом (таблица1).

Ацилирование феноксипропинилового пиперидола (2) взятыми в избытке циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонилхлоридами проводят при комнатной температуре или нагревании в диоксане.

Сложные эфиры циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонильных кислот (3-6) представляют собой кристаллические порошки белого, кремового цвета, хорошо растворимые в воде, этаноле, ацетоне.

Состав и строение синтезированных соединений (2-6) подтверждены данными элементного анализа, ИК спектроскопии, спектроскопии ЯМР <sup>13</sup>C, индивидуальность – тонкослойной хроматографией (таблица 1).

Таблица 1 - Выходы и физико-химические характеристики соединений 2-6

Соединение	Выход, %	Rf	Т.пл., оС	ИК спектр, см-1		Брутто-формула
				ОН	С=О сл.эф.	
2	74,6	0,27	84-86	3414	-	C <sub>15</sub> H <sub>19</sub> NO <sub>2</sub>
3	66,4	0,83	181-183	-	1738	C <sub>19</sub> H <sub>24</sub> NO <sub>3</sub> Cl
4	68,31	0,82	140-143	-	1735	C <sub>20</sub> H <sub>26</sub> NO <sub>3</sub> Cl
5	72,1	0,91	163-165	-	1736	C <sub>21</sub> H <sub>28</sub> NO <sub>3</sub> Cl
6	24,6	0,83	182-184	-	1737	C <sub>22</sub> H <sub>30</sub> NO <sub>3</sub> Cl

В ИК спектре пиперидола (2) проявляются полосы поглощения валентных колебаний гидроксильной группы в области 3414 см<sup>-1</sup>, ароматического кольца 617-774 см<sup>-1</sup>. Интенсивные полосы поглощения при 1735-1738 см<sup>-1</sup>, обусловленные колебаниями С=О сложноэфирной группы, свидетельствуют об образовании целевых эфиров 4-феноксипропинил пиперидол-4-ов циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонильных кислот (3-6).

В таблице 2 приведены значения химических сдвигов соответственно углеродов, которые полностью подтверждают углеродный состав сложных эфиров 4-феноксипропинил пиперидол-4-ов циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонильных кислот (3-6).

В спектрах ЯМР <sup>13</sup>C (таблица 2) циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексан карбонилксипроизводных (3-6) присутствуют синглетные сигналы атомов углерода сложноэфирного карбонил в области 173,22-174,36 м.д., синглетный сигнал С<sub>4</sub> резонирует в области 71,22-80,04 м.д., атом углерода метиленовой группы пропинового фрагмента проявляется в области 56,01-61,02 м.д. Слабополярная область (115-157 м.д.) спектров «населена» сигналами ароматических углеродов. Сигналы при 18,22-29,83 м.д. и 42,35-50,83 м.д. отнесены к углеродам циклопропанового, циклобутанового, циклопентанового, циклогексанового колец. Кроме того, наблюдаются дублетный набор сигналов углеродов С<sub>3,5</sub> и С<sub>2,6</sub> соответственно при 33,80-36,54 м.д. и 48,69-56,16 м.д. пиперидинового цикла, связанных с замедленной инверсией последнего из-за объемных заместителей при С<sub>4</sub>.



Таблица 2 - Значения химических сдвигов атомов углерода в спектрах ЯМР <sup>13</sup>С эфиров 4-феноксипропинил-пиперидин-4-олов циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбоновых кислот (3-6)

Соединение	Химические сдвиги (CDCl <sub>3</sub> ), δ, м.д.										
	C <sub>3,5</sub>	C <sub>2,6</sub>	C <sub>4</sub>	CN	CH <sub>2</sub>	C=O	≡C-CH <sub>2</sub>	C <sub>4</sub> -C≡	O-CH <sub>2</sub>	OPh	N-CH <sub>3</sub>
3	33,89	50,86	71,22	13,61 циклопропан	8,99 циклопропан	172,62	81,80	85,97	56,06	115,5; 115,68;121,8; 129,9; 129,9; 157,7	42,24
4	33,83	48,69	72,35	42,35; циклобутан	18,22; 25,03 циклобутан	173,22	81,88	86,07	56,01	115,58; 121,86;129,98; 157,67	37,96
5	36,37; 36,54	56,03; 56,16	78,38	50,83 циклопентан	25,85; 29,83 циклопентан	174,36	81,72	91,16	61,02	115,47; 121,72;130,01; 157,89	48,85
6	33,15; 33,80	50,17; 50,84	80,04	42,76 циклогексан	25,31; 25,77; 28,85 циклогексан	174,36	70,84	81,74	56,03	115,48; 121,79;129,92; 157,59	48,85

Соединение (3) под шифром ПИП-36 изучен на противомикробную активность в отношении музейных штаммов микроорганизмов, оценены действия данных препаратов *in vitro* в отношении *Escherichia coli* ATCC 25922, *Escherichia coli* ATCC-BAA-196, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 10031, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538-P, *Staphylococcus aureus* ATCC-BAA-39, *Candida albicans* ATCC 10231. Модель исследования включает в себя необходимый минимум тестов с различной степенью чувствительности *in vitro* [12]. Схема исследования проводится в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан методическими рекомендациями, утвержденными Государственным Фармакологическим комитетом Республики Казахстан [13].

На основании результатов изучения антимикробной активности показано, что гидрохлорид 1-метил-4-(3-

феноксипропин-1-ил)-4-

циклопропанкарбонилосипиперидина под шифром ПИП-36 обладает антимикробной активностью ко всем семи взятым в эксперимент музейным штаммам микроорганизмов: *Escherichia coli* ATCC 25922, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 10031, *Candida albicans* ATCC 10231 в концентрации (МИК 1000 мкг/мл), а в отношении *Escherichia coli* ATCC-BAA-196, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538-P, *Staphylococcus aureus* ATCC-BAA-39 в концентрации (МИК 2000 мкг/мл) [14,15].

Таким образом направленное введение циклопропанкарбонильного фрагмента в структуру феноксипропинилпиперидина привело к соединениям с противомикробной активностью.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2012. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). European Centre for Disease Prevention and Control. – Stockholm: 2013. – 208 p.
- 2 Шостаковский М.Ф., Власов В.М., Кузнецова Т.С., Сафронова Л.А. Новая область применения реакции А.Е. Фаворского // Ж. орган. хим. – 1966. - №2. – С. 953-956.
- 3 Азербайев И.Н., Ержанов К.Б., Садыков Т.С., Мусин М.А., Умарова З.Н. Взаимодействие бутоксипропаргилов с карбонильными соединениями // Изв. АН КазССР. Сер. хим. – 1976. - №1. – С. 30-33.
- 4 Иокубайтите С.П., Коудис З.П., Мозолис В.В. Синтез и свойства ацетиленовых производных на основе феноксипропаргила // Труды АН Лит. ССР. Сер. Б. – 1980. - №1. - С. 116-119.
- 5 Курбанов Ф.К., Кучкаров А.В., Агзамов К.А., Джуракулов Г. Синтез ацетиленовых спиртов на основе пропаргилового эфира фенолов // Докл. АН Узб. ССР. – 1972. - №1. – С. 38-39.
- 6 Бажыкова К.Б., Пралиев К.Д., Поплавская И.А. Синтез и некоторые превращения 1-(2-этоксиэтил)-4-(3-арилоксипропин-1-ил)пиперидинов // Изв. МН-АН РК. - Сер. хим. -1998. - №3. - С. 112-120.
- 7 Козловский В.И., Пралиев К.Д., Гончарук В.В., Заводник Л.Б., Ахметова Г.С., Исакова Т.К., Ю В.К. Анальгетическая активность оригинальных веществ пиперидинового ряда: экспериментальное исследование на модели термического раздражения // Журнал Гродненского медицинского университета. Беларусь. – 2014.- №3- С.38-41.
- 8 Ахметова Г.С., Садырбаева Ф.М., Ю В.К., Пралиев К.Д., Жилкибаев О.Т. Пичхадзе Г.М., Насырова С.Р., Имашова Ш.О., Амиркулова М.К. Пиперидинсодержащие производные циклопропанкарбоновой кислоты – потенциальные ФАВ //Хим.журнал Казахстана – 2012. – №1. – С.118-127.
- 9 Садырбаева Ф.М., Оспанова С.И., Исаева У.Б., Ахметова Г.С., Ю В.К., Пралиев К.Д. Амиды циклопропанкарбоновой кислоты – потенциальные БАВ // Кластер конференций по органической химии «ОргХим-2013. – 17-21 июня 2013. – СПб.: Репино, 2013. – С. 248-249.
- 10 Kumar K. Ajar. Brief review on cyclopropane analogs: synthesis and their pharmacological applications // Int. J. of Pharm. and Pharmac. Sc. -2012.- №5(1) - P. 467-472.
- 11 Басымбеков М.Б., Садыков Т.С., Адильбеков С.Т. и др. Синтез замещенных феноксипропинилпиперидолов и влияние заместителей на строение продуктов, полученных в условиях реакции гидратации // Известия АН РК. Сер. Химия. – 1992. – №4. – С. 50-56.
- 12 Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ, Минздрав РФ, «ИИА Ремедиум» - М.: 2000. – 679 с.
- 13 Доклинические испытания лекарственных средств (Методические рекомендации). Фарм. государственный комитет РК. – Алматы: 1997. – 22 с.
- 14 Инновационный патент РК № 31047. Гидрохлорид 1-метил-4-(3-феноксипропин-1-ил)-4-циклопропанкарбонилосипиперидина, обладающий антимикробной активностью/ Пралиев К.Д., Кулманов М.Е., Ильин А.И., Садырбаева Ф.М., Ахметова Г.С., Ю В.К., Исаева У.Б., Леонова Н.В., Сульжик О.А., Касымбекова С.С. Оpubл. Бюл. №4 от 15.04.16 г.



15 Садырбаева Ф.М., Ахметова Г.С., Ю В.К, Пірәлиев Қ.Ж., Сейлханов Т.М. Циклопропанкарбонқышқылының пиперидин туындылары эфирлерінің микробқа қарсы белсенділігі // Химический журнал Казахстана. - 2017. - №4- С.73-82.

Ұ.Б. Исаева, У.М.Датхаев, К.Д. Пірәлиев, Г.С. Ахметова, М.Т.Омырзаков

#### БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ФЕНОКСИПРОПАРГИЛПИПЕРИДИНДЕРДІҢ ШАҒЫН ЦИКЛДІ ФРАГМЕНТТЕРІМЕН СИНТЕЗИ

**Түйін:** 1-метил-пиперидин-4-он- ды Фаворский реакциясы жағдайында абсолютты бензолда бес есе артық мөлшерде ұнтақ техникалық КОН қатысында, пиперидон-4:феноксипропаргил=1:1,5 қатынасында феноксипропаргилмен конденсациялау арқылы сәйкесінше 4-(3-феноксипроп-1-ин-1-ил)пиперидин-4-ол алынды.

Үшіншілік феноксипропинилді пиперидолды циклопропан-, циклобутан-, циклогексанкарбонилхлоридтермен диоксанда ацилирлеу кезінде бөлме температурасында немесе қыздырғанда сәйкесінше күрделі эфирлердің гидрохлоридтері түзіледі. Синтезделген қосылыстардың құрылымы ЯМР және ИҚ спектроскопия арқылы дәлелденді.

**Түйінді сөздер:** феноксипропаргилпиперидин-4-ол, циклопропан-, циклобутан-, циклопентан-, циклогексанкарбонилхлоридтер, күрделі эфирлер.

U.B. Issayeva, U.M.Datkhayev, K.D. Praliyev, G.S. Akhmetova, M.T. Omyrzakov

#### SYNTHESIS OF BIOLOGICALLY ACTIVE PHENOXYPROPARGILPIPERIDINE WITH FRAGMENTS OF SMALL CYCLES

**Resume:** 4-(3-phenoxyprop-1-yn-1-yl)piperidine-4-ol has been obtained by the condensation of 1-methyl-piperidine-4-one with phenoxypropargyl in the Favorsky reaction conditions in absolute benzene, in the presence of a fivefold excess of powdered technical KOH at the ratio of piperidone-4:phenoxypropargyl = 1:1.5. Upon acylation of tertiary phenoxypropynyl piperidol by cyclopropane-, cyclobutane-, cyclopentane-, cyclohexanecarbonyl chlorides in dioxane at the room temperature or upon heating, the corresponding hydrochlorides of esters have been formed. The structure of the synthesized compounds has been confirmed by the NMR and X-ray spectroscopy data.

**Keywords:** phenoxypropargylpiperidine-4-ol, cyclopropane-, cyclobutane-, cyclopentane-, cyclohexanecarbonyl chlorides, esters.

УДК 615.2:616.391

К.М. Қуандық, К.С. Жакипбеков, С.Е. Момбеков, М.З. Аширов,  
Н.А. Рахимбаев, У.М. Датхаев

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Фармацияның ұйымдастырылуы, басқарылуы және экономикасы және клиникалық фармация  
кафедрасы,

#### АВИТАМИНОЗ КЕЗІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ДӘРІЛІК ЗАТТАР НАРЫҒЫНА ШОЛУ ЖАСАУ

Бұл мақалада авитаминоз кезінде қолданылатын дәрілік заттар нарығына шолу жасау жасалынған. Нәтижелер бойынша Қазақстанның фармацевтикалық нарығында аталған дәрілік препараттардың 76 атауы тіркелгені анықталды. Өндіруші мемлекеттер, өндірушілер, шығарылу қалыптары бойынша құрамында темір, холекальциферол, пиридоксин және цианокобаламин бар дәрілік препараттар зерттелініп, орташа бағасына салыстырмалы талдау жасалынды.

**Түйінді сөздер:** авитаминоз, дәрумен жетіспеушілік, фармацевтикалық нарық, дәрілік қалып, Қазақстан Республикасы

**Зерттеудің өзектілігі.** Авитаминоз – адам ағзасындағы дәруменнің тапшылығы. Дәрумендердің жетіспеушілігі белгілі бір бұзылулардың пайда болуына әкеліп соқтырады. Қазіргі таңда жас және жыныс ерекшеліктеріне қарамай авитаминоз ауруы кең тарауда.

Авитаминоз кезінде қолдануда ең көп кездесетін препараттардың қатарына темір, холекальциферол (дәрумен D), пиридоксин (дәрумен B6) және цианокобаламин (дәрумен B12) кіреді [1].

Осы уақытқа дейін жиі кездесетін дәрумен жетіспеушілігі болып, темір жеткіліксіздік анемиясы саналады. 2017 жылы Қазақстан Республикасы (ҚР) бойынша бұл аурумен 3 млн 277,356 адам тіркелген. Оның ішінде, 1 млн 602,537 қала тұрғындары, 1 млн 673,541 ауыл тұрғындары болса, Алматы қаласы бойынша 441,955 адам тіркелген [2]. Сондықтан, қазіргі таңда, авитаминоз ауруын емдеуге және алдын алуға негізделген дәрілік заттар Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында сұранысқа ие препараттардың бірі.

Жоғарыда аталған препараттар қатарында ең жиі және көп кездесетін түрі – D витаминдер қатары. D витамині (кальциферол) организмде күн сәулесінің әсерінен түзіледі.

Бұл витаминнің жетіспеуінен жас нәрестелер мешел ауруына шалдығады. Мешел ауруының салдарынан баланың ұйқысы нашарлап, қаңқасы дұрыс қалыптаспайды, аяқ-сүйектері қисайып, басы мен іші үлкейіп кетеді [3].

Келесі жиі кездесетін қатарға құрамында B витаминдері бар препараттар жатады. B витаминдер тобы ағзада зат алмасу, көптеген ферменттік реакцияларды реттейді. B1 витаминінің (тиаминнің) жетіспеуі сал ауруына (Бери-бери ауруына) және жүрек ауруларына алып келеді. B6 (пиридоксин) нәруыз бен майлар алмасуына қажетті компонент. Ал B12 (цианокобаламин) витамині жілік майында қызыл қан түйіршіктерінің жетіліп, қанға түсуіне және оттекті тасымалдауға әсер етеді. Бұл витамин ағзада жеткіліксіз болса, қаназдық ауруы пайда болуы мүмкін [4].

Темір тапшылығы жасушаларды оттегімен қамтамасыз етудің бұзылуына әкеледі. Бұл иммунитетті төмендетіп, жұқпалы аурулардың даму қаупін арттырады. Темір тапшылығынан темір тапшылықты анемия дамып, ағзаның басқа да мүшелерінің жұмысының бұзылуына әкеледі [5].

**Зерттеудің материалдары мен әдістері.**

Зерттеудің мақсаты – авитаминоз дәрі-дәрмектеріне нарықтық шолу жасау және баға сегментінде позицияны



анықтау. Зерттеу барысында салыстырмалы жүйелік талдау, графикалық және статистикалық әдістер қолданылды. Зерттеу нысандары ретінде темір, холекальциферол, пиридоксин және цианокобаламин құрамдас авитаминоз ауруын емдеуге және алдын алуға арналған Қазақстан Республикасының Мемлекеттік тізілімінде тіркелген дәрілік заттар, Алматы қаласының «Europharma» ЖШС – дәріхана желісінің прайс парақтары алынды.

**Нәтижелері.**

Талдау барысында авитаминоз ауруын емдеуге және алдын алуға арналған препараттардың фармацевтикалық нарықта 76 атаумен бар екендігі анықталды. Оның ішінде 5 атау (7%) отандық өндіріске, 71 атау (93%) – жетелдік өдіріске тиесілі. Жалпы дәрумендер нарығы 22 мемлекетпен көрініс табады (кесте 1).

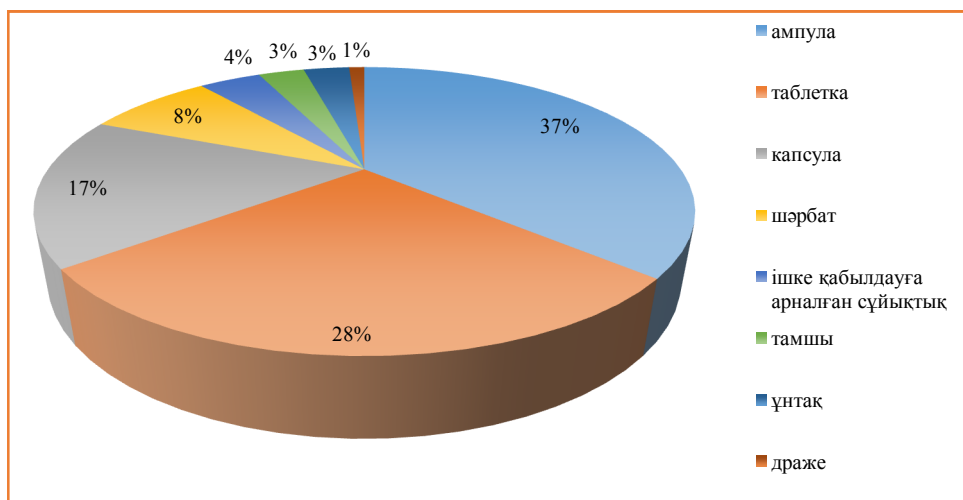
Кесте 1 - Авитаминозға қарсы қолданылатын дәрілік заттардың ҚР Мемлекетті тіркелімі бойынша мәліметтер

№	Өндіруші елдер	Препараттар саны	
		атау саны, бірл.	меншікті көлемі,%
1	Индия	8	10,53
2	Турция	7	9,21
3	Германия	6	7,89
4	Россия	6	7,89
5	Белорусь	6	7,89
6	Испания	6	7,89
7	Қазақстан	5	6,58
8	АҚШ	5	6,58
9	Швейцария	4	5,26
10	Франция	3	3,95
11	Украина	3	3,95
12	Греция	3	3,95
13	Италия	2	2,63
14	Австрия	2	2,63
15	Венгрия	2	2,63
16	Дания	2	2,63
17	Польша	1	1,32
18	Бельгия	1	1,32
19	Корея	1	1,32
20	Таиланд	1	1,32
21	Индонезия	1	1,32
22	Норвегия	1	1,32
<b>Барлығы:</b>		<b>76</b>	<b>100,0</b>

1-кестенің деректері бойынша, Авитаминоз кезінде қолданылатын дәрілік заттар нарығыда 16 өндіруші елдің тауарлары ұсынылған. Осы топтағы препараттар өндірісі бойынша көшбасшылар: Индия 8 дана (10,53 %), Түркия 7 дана (9,21 %) және Германия 6 дана (7,89%). Ал Польша, Бельгия, Корея, Таиланд, Индонезия және Норвегия елдері 1

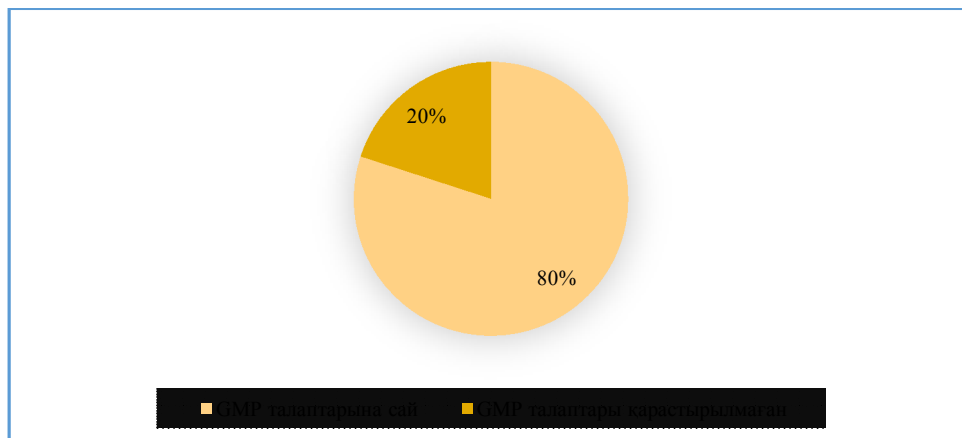
атаумен Қазақстанның фармацевтикалық нарығында қатынасады.

Зерттеуге сәйкес, дәрумендік препараттар әртүрлі дәрілік формаларда шығарылатыны анықталды. Жалпы номенклатураның ең көп үлесі ампулаларға тиесілі (37%), одан кейін 28% қатты дәрілік қалып және 17% капсула екендігі анықталды (сурет 1).



Сурет 1 – Авитаминозға қарсы қолданылатын дәрілік заттардың ҚР Мемлекеттік тіркелімінде шығарылу қалыптары бойынша шолу нәтижелері

Жүргізілген талдауға сәйкес 76 пепараттың ішінде 61-і GMP талаптарына сәйкес өндірілетіндігі, ал 15 пепарат GMP талаптарына сәйкес жасалынбайтындығы анықталды (Сурет 2).



Сурет 2 – GMP талаптарына сәйкес шығарылатын ДЗ үлесі

Алматы қаласы бойынша дәріханалық ұйымдардың авитаминоз ауруын емдеуге және алдын алуға арналған препараттарының бөлшек сауда бағаларына шолу жасау барысында дәрілік қалып бойынша баға өзгерістер бар екендігі анықталды. Атап айтар болсақ, темір құрамды препараттардың дәріхана желілері бойынша таблетканың

орташа бағасы 1 650 тг, ал ампула түрінде 5 100 тг. құрайды. Ал В6 дәруменді препараттарының таблетка түрде бағасы 1 500 тг. болса, ішке қабылдауға арналған сұйықтық түріндегі қалыптың орташа бағасы 1 040 тг. тұрды. D дәруменді препараттар ішінде таблетка – 1 920 тг-ні, ампула – 2 200 тг-ні көрсетті (Кесте 2).

Кесте 2 – Алматы қаласы бойынша авитаминоз ауруын емдеуге және алдын алуға арналған препараттарының орташа бағасы

№	Атауы	Ел	Орташа баға, тг
<b>Темір құрамды препараттар</b>			
1	Феркайл	Бельгия	2750
2	Феррум Лек	Турция	2100
3	Ранферон -12	Индия	1035
4	Ферровит	Қазақстан	720
<b>Орташа бағасы:</b>			<b>1651,25</b>
<b>Дәрумен В6 препараттары</b>			
1	КомплигамВ	Ресей	2780
2	Магний В6	Венгрия	2130
3	Магвит	Беларусь	900
4	Пиридоксин гидрохлорид	Қазақстан	200
<b>Орташа бағасы:</b>			<b>1502,5</b>
<b>Дәрумен D препараттары</b>			
1	Кальций-Д3 Никомед Остео Форте	Норвегия	3200
2	Оксикал Д3	Индия	2385
3	Кальцемин	АҚШ	1200
4	Кальций-Д3-МИК	Беларусь	900
<b>Орташа бағасы:</b>			<b>1921,25</b>

Шолу нәтижесінде ең жоғары баға сегментін Бельгия, Ресей және Норвегия, орташа баға сегментін Турция мен Индия, ал төменгіде Белорусия және Қазақстан елдерінде шығарылатын авитаминозға қарсы дәрілік препараттар құрады.

Жалпы алғанда, салыстырмалы талдау нәтижесінде әрбір топ бойынша орташа бағалар 1711,88±209,38 тг. шеңберінде екендігін көрсетті.

**Қорытынды.**

Авитаминоз кезінде қолданылатын (темір, холекальциферол, пиридоксин және цианокобаламин

құрамдас) дәрілік препараттарды нарықтық шолу нәтижесінде Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында 76 атаулары, олардың көпшілігі ампула түрінде келетіндігі, препараттардың орташа бағасы шамамен 1711,88±209,38 тг. құрайтындығы анықталды. Сондай-ақ, елімізде Авитаминоз кезінде қолданылатын (темір, холекальциферол, пиридоксин және цианокобаламин құрамдас) дәрілік препараттардың жетекші отандық өндірушісі «Химфарм» АҚ болып табылатындығы айқындалды.





## ӘДБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ужегова Е.Б. Железодефицитная анемия. Оқу-әдістемелік құрал. - Алматы: 2010. - 124 с.
- 2 2017 жылда Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі=Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2017 году: Стат. жинақ. – Астана:2018. – 354 б.
- 3 Ших Е.В. Терапевтические аспекты использования витаминных препаратов // Фармацевтический вестник. - 2005. - №3. - 20с.
- 4 Витамины группы В // Казахстанский фармацевтический вестник. – 2017. – № 19(526) . – С. 18-19.
- 5 Спиричев В.Б. Витамины, витаминоподобные и минеральные вещества. Справочник. – М.: МЦФЭР, 2004. - 240 с.
- 6 Справочник Видаль. Лекарственные препараты в Казахстане. Справочник. – М.: Астра Фарм Сервис, 2009. - 944 с.

**К.М. Куандык, К.С. Жакипбеков, С.Е. Момбеков,  
М.З. Аширов, Н.А. Рахимбаев, У.М. Датхаев**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра организации, управления и экономики фармации и клинической фармации,*

## ОБЗОР РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ АВИТАМИНОЗЕ

**Резюме:** В данной статье приведен обзор рынка лекарственных средств, применяемых при авитаминозе. По результатам выявлено, что на фармацевтическом рынке Казахстана зарегистрировано 76 наименований названных лекарственных препаратов. Изучены и проанализированы лекарственные препараты, содержащие железо, холекальциферол, пиридоксин и цианокобаламин по странам производителя, производителям, формам выпуска и сравнительный анализ средних цен.

**Ключевые слова:** Авитаминоз, недостаток витамина, фармацевтический рынок, лекарственная форма, Республика Казахстан.

**K.M. Kuandyk, K.S. Zhakipbekov, S.E. Mombekov, M.Z. Ashirov, N.A. Rakhimbayev, U.M. Datkhayev**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

*Department of organization, management and Economics of pharmacy and clinical pharmacy,*

## MARKET OVERVIEW OF DRUGS USED FOR VITAMIN DEFICIENCY

**Resume:** This article provides an overview of the market of drugs used in vitamin deficiency. The results revealed that 76 names of these drugs were registered in the pharmaceutical market of Kazakhstan. Studied and analyzed drugs containing iron, cholecalciferol, pyridoxine and cyanocobalamin by country of manufacturer, manufacturers, forms of production and comparative analysis of average prices.

**Keywords:** vitamin deficiency, Vitamin deficiency, pharmaceutical market, dosage form, Republic of Kazakhstan

## УДК 615.3:615.375

**<sup>1</sup>Г.А. Тусупбекова, <sup>2</sup>А.М. Рахметова, <sup>3</sup>А.Ж. Молдакарызова, <sup>2</sup>Г.К. Алшынбекова,  
<sup>1</sup>С.Т. Тулеуханов, <sup>2</sup>Г.С. Ашимханова, <sup>2</sup>А.С. Кударина**

*<sup>1</sup>Казахский Национальный университет имени аль-Фараби*

*<sup>2</sup>Қарағандинский государственный университет имени Е.А. Букетова*

*<sup>3</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

## ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ ФИТОПРЕПАРАТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Для оценки эффективности использования иммуномодулирующих фитопрепаратов проводился литературный обзор научных работ. В доступной литературе имеются большое количество разноплановых работ по использованию иммуномодулирующих фитопрепаратов для коррекции иммунной системы. Вместе с тем, представляет интерес и существует практическая необходимость изучения важнейших свойств и оценки эффективности использования фитопрепаратов, также разработка эффективных методов иммунодиагностики и лечения, что и явилось целью исследования. Анализ литературных данных показал, что фитопрепараты обладают многими важнейшими фармакологическими свойствами. Но несмотря на некоторую изученность проблемы применения препаратов природного происхождения с иммуностимулирующей активностью, многие аспекты их клинического использования требуют дальнейшей разработки, обоснования и внедрения в клиническую практику.

**Ключевые слова:** иммуномодулирующие фитопрепараты, флавоноиды, иммунокоррекция, иммунная система

**Введение.** В настоящее время, большой проблемой практической медицины является увеличение числа заболеваний в основе которых лежат иммунопатологические процессы [1,2]. Иммунная система выполняет важную функцию по сохранению постоянства внутренней среды организма, осуществляемую путем распознавания и элиминации из организма чужеродных веществ антигенной природы [3]. От состояния иммунной системы зависят, в частности, возможность и последствия заражения организма человека возбудителями

инфекционных заболеваний, а нарушения в иммунном ответе обычно способствуют хронизации инфекционного процесса и развитию осложнений [4]. К тому же, с каждым годом увеличивается число резистентных к противомикробной терапии штаммов микроорганизмов [5]. Проблема иммунокоррекции нарушенного гомеостаза является центральной в клинической практике. Она включает в себя как поиск, так и создание эффективных иммунокорректирующих средств, а также разработку эффективных методов иммунодиагностики и лечения.



Актуальность фармакокоррекции иммунологической недостаточности, прежде всего, обусловлена широким распространением иммунодефицитных состояний у людей, являющихся причиной различных заболеваний, успех лечения которых во многом зависит от выбора адекватных средств и методов иммунокоррекции. Известно, что иммунодепрессивным свойством обладают многие факторы и воздействия: стрессы, бактерии и вирусы, токсические вещества, ионизирующая радиация. Стратегия современных научных исследований в данном русле, прежде всего, направлена на детальное изучение механизмов иммунодепрессии и поиска эффективных средств коррекции нарушенного иммунного гомеостаза [6]. Все эти аспекты диктуют необходимость использования иммуностропных лекарственных средств, что позволяет сдерживать распространение множественной лекарственной устойчивости микроорганизмов и добиваться излечения пациентов с недостаточностью иммунного ответа [7].

В настоящее время фармацевтический рынок предлагает разнообразные лекарственные средства. Большинство из них являются синтетическим и нередко вызывают осложнения, включая усугубление иммуносупрессивных состояний, загрязняют сырье и продукты питания, окружающую среду. Данное обстоятельство обуславливает необходимость дальнейшей разработки и внедрения в клиническую практику препаратов природного происхождения, которые лишены указанных недостатков и их можно применять как в отдельности, так и в комплексе с другими средствами [8].

Несмотря на некоторую изученность проблемы применения препаратов природного происхождения с иммуностимулирующей активностью, многие аспекты их клинического использования требуют дальнейшей разработки, обоснования и внедрения в клиническую практику. Следовательно, представляет интерес и существует практическая необходимость оценки эффективности использования иммунокорректирующих средств, также разработка эффективных методов иммунодиагностики и лечения. Поэтому разработка эффективных комплексов на основе биологически активных веществ растений, обладающих иммуномодулирующим и другими свойствами, для профилактики и лечения иммунодефицитных состояний, является актуальной задачей современной науки.

Одним из перспективных источников фитопрепаратов считаются лекарственные растения, содержащие флавоноиды, которые в силу широкого распространения в растениях и большого структурного разнообразия в настоящее время находятся в центре внимания исследователей [9].

По данным автора [10], флавоноиды - наиболее многочисленный класс природных фенольных соединений, которым характерно структурное многообразие, высокая и разносторонняя активность и малая токсичность. Направление биологического действия флавоноидов связано с физико-химическими свойствами различных структур, в том числе с конформациями молекул, наличие которых обеспечивает, например, радиопротекторные и антиоксидантные свойства. Флавоноиды содержатся в овощах, фруктах, цветах, семенах, стеблях и корнях растений, которые служат источником их поступления в организм животных и человека. В гликозидированной (гликозиды) и негликозидированной (агликоны) формах флавоноиды накапливаются преимущественно в эпидермальных клетках цветов, листьев, стеблей (стеблей), корней, семян и плодов растений. При этом ввиду низкой растворимости в воде агликоны локализованы главным образом в жировых каплях и восковых слоях. О защитных свойствах флавоноидов свидетельствуют фактические данные: тепличные растения содержат меньше полифенолов, чем произрастающие в открытом грунте; листья, освещенные солнцем, богаче рутином, чем находящиеся в тени; избыток радиации и УФ-облучения, болезни стимулируют биосинтез

полифенольных соединений, поэтому больные растения содержат больше флавоноидов по сравнению со здоровыми. Резкие колебания в накоплении флавоноидов в период бутонизации - цветения и сравнительная стабильность флавонолового состава в изменяющихся условиях среды могут свидетельствовать об адаптации обмена веществ к внешним условиям и роли флавоноидов в этих процессах.

По данным автора [11], установлено, что флавоноиды обладают выраженными антиаллергическими, антиканцерогенными, противовоспалительными и противовирусными свойствами. Большое значение придается противовоспалительному действию флавоноидов, с которым, вероятно, связаны их противовоспалительное, ранозаживляющее, жаропонижающее и вяжущее действие. Привлекают внимание и антимикробные свойства флавоноидов. Установлено отрицательное влияние кверцетина на грамположительные бактерии, флавонов и халконов - на стафилококк. Антимикробными свойствами в отношении стафилококков, стрептококков и *Escherichia coli* обладают эпигаллокатехин-галлокатехин очищенная и окисленная сумма катехинов [12, 13].

Суммарные препараты и индивидуальные флавоноиды (кверцетин, кемпферол, изорамнетин) оказывают влияние на белковый обмен (стимуляция синтеза и торможение распада белков). Необходимо упомянуть также эстрогенное действие изофлавонов, которые благодаря этому свойству могут воздействовать на воспроизводительную функцию организма. Суммарный флавоноидный препарат из трифоли гибридной, в которой доминируют кверцетин, изокверцитрин, популнин и др., влияет на половой цикл, вес тела и внутренних органов.

Ранее других биологических свойств флавоноидов было обнаружено [14] их действие на стенки кровеносных капилляров. Способность к нормализации капиллярной системы организма доказана для флавонов и флавонолов, катехинов, лейкоантоцианидинов и флавононов. Многочисленные исследования показали, что Р-витаминной активностью обладает целая группа разных по структуре соединений, относящихся к классу флавоноидов. Более того, выяснилось, что помимо кверцетина, рутина и гесперетина капилляроукрепляющим действием обладали антоцианы, кумарины, фенолоксилоны и представители других групп растительных фенольных соединений [15].

Богатые резервы таят в себе флавоноидные препараты в борьбе за продление жизни человека, так как некоторые из них обладают противоиатеросклеротическим действием и антиоксидантными свойствами, замедляющими процессы старения организма. Антисклеротическое действие флавоноидов, по-видимому, связано также с их желчегонным эффектом, так как известно, что желчегонные средства благоприятно влияют на липидный обмен, увеличивая выведение холестерина из организма. При изучении желчегонного действия установлено, что суммарные экстракты растений превосходят по активности, выделенные из них индивидуальные флавоноиды, которые, усиливая желчеотделение, улучшают детоксицирующую способность по отношению к таким веществам, как барбитураты и мышьяк. Детоксикация организма способствует также свойство флавоноидов оказывать мочегонное действие, например, некоторые флавоноиды, выделенные из растений семейства норичниковых, благоприятно влияют на пищеварение, повышая тонус кишечника и мочевыводящих путей. Поскольку известно, что общим звеном развития многочисленных патологий является активация перекисного окисления, чаще всего липидов, многие исследователи объясняют широкий спектр биологического действия флавоноидов их антиоксидантной активностью [16].

В настоящее время, общепризнаны [17] следующие три молекулярных механизма антиоксидантного действия флавоноидов в биологических системах: реакции с биорадикалами (антирадикальное действие); связывание металлов с переменной валентностью (хелатирующее действие); ингибирование прооксидантных ферментов.



Взаимосвязь структуры и антиоксидантной активности 27 флавоноидов, продуцируемых растениями Центральной Азии, изучена [18] на примере пяти изофлавонов, пяти флавонов, десяти флаванолов и семи флавонов. Показано, что флавоноиды как полифенолы могут быть "ловушкой" свободных радикалов и тормозить перекисное окисление. Сравнение структурных особенностей изученных соединений показало, что строение основного ядра (изофлавоно - флавоно) не оказывает существенного влияния на антиоксидантную активность, а гликозилирование и метоксилирование даже несколько снижают эти свойства.

Флавоноиды, как антиоксиданты играют важную роль в предупреждении нарушения структуры и функции печени при различной патологии, ускоряя регенерацию и восстанавливая функциональную активность гепатоцитов, особенно в комплексной терапии острого и хронического гепатита и цирроза печени. Флавоноиды активны в отношении радикалов, возникающих в липидной и водной фазе, и ингибируют процессы перекисного окисления липидов как на стадии инициации, взаимодействуя с активными формами кислорода, так и на стадии продолжения цепи, выступая донорами атомов водорода для липидных радикалов.

Структурный анализ и экспериментальные данные свидетельствуют о прямой взаимосвязи между антиоксидантной эффективностью флавоноидов и количеством фенольных ОН-групп в их молекулах. Исследование разных по структуре флавоноидов показало, что соединения без ОН-заместителей или с одной гидроксильной группой в положении 5 флавонового ядра не проявляют сколько-нибудь значимой активности в отношении перекисных радикалов; эффективность флавонов с одним ОН-заместителем в положениях 3, 6, 2', 3' или 4' составляет меньше 60% эффективности тролокса. Флавонолы и флавоны, такие как кемпферол, лютеолин, кверцетин, мирицетин, содержащие от двух до шести фенольных ОН-групп, в 2-4 раза превосходят тролокс по способности ингибировать перекисные радикалы, а изофлавоны дайдеин (две ОН-группы) и генистеин (три ОН-группы) - соответственно в 1,6 и 2,4 раза. Многочисленные экспериментальные исследования позволили выявить наиболее важные для антирадикальной активности структурные элементы молекул флавоноидов: две ОН-группы в положениях 3' и 4'; двойная связь между С<sub>2</sub> и С<sub>3</sub> атомами углерода, желательна совместно с карбонильной группой в положении 4; ОН-группы в положениях 3 и 5 совместно с карбонильной группой.

Многие флавоноиды действуют как хелаторы ионов металлов переменной валентности и способны, таким образом, ингибировать процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) на стадии разветвления цепей, когда ионы металлов индуцируют гомолиз органических перекисей. Флавоноиды (кверцетин, мирицетин, кемпферол, рутин и др.) могут не только связывать, но и восстанавливать или окислять ионы металлов переменной валентности и, таким образом, стимулировать или ингибировать свободнорадикальные процессы. Следует подчеркнуть, что металлокомплексы флавоноидов могут образовываться непосредственно в крови и в тканях, и в этом случае между двумя механизмами, обуславливающими антиоксидантное действие флавоноидов - антирадикальным и хелатирующим - будет иметь место положительная обратная связь [19].

В гетерофазных системах, таких как клетки или липопротеины, антиоксидантная эффективность флавоноидов во многом определяется их липофильностью и гидрофильностью. Во многих исследованиях *in vitro* у флавоноидов выявляется как антиоксидантный, так и прооксидантный эффект, особенно в присутствии ионов металлов переменной валентности. Присутствие ионов железа и меди усугубляет прооксидантные свойства флавоноидов. Прооксидантные и антиоксидантные свойства флавоноидов во многом зависят от их растворимости, соотношения окислителей и восстановителей в среде,

наличия металлов переменной валентности, pH среды и других факторов. Если в присутствии органических перекисей флавоноиды подавляют индуцированное Cu<sup>2+</sup> окисление липопротеинов, то в отсутствие перекиси водорода они проявляют себя преимущественно как прооксиданты и усиливают окисление: при этом прооксидантная активность флавоноидов, так же как в случае ингибирования ОН- радикалов и перекисных радикалов, зависит от наличия ОН-заместителей двойной связи С<sub>2</sub>-С<sub>3</sub> между кольцами А и В. В живых организмах проблема осложняется тем, что, несмотря на несомненный факт наличия флавоноидов в рационе питания человека (в странах Европы в среднем около 23 мг в день), убедительных доказательств доминирующего антиоксидантного действия данных соединений в каких-либо процессах в организме *in vivo* нет [20].

Кроме дыхательных процессов, флавоноиды участвуют во многих окислительно-восстановительных реакциях, поскольку орто-хиноны легко отнимают атомы водорода у других соединений, превращаясь в орто-фенолы, которые, в свою очередь, могут быть донорами водорода, выполняя антиокислительные функции по отношению к другим метаболитам [21].

В исследованиях *in vivo* флавоноиды демонстрировали противоопухолевую, антиишемическую, антиаллергическую и противовоспалительную активность, выступали в качестве радиопротекторов, ингибировали агрегацию тромбоцитов. Кроме того, флавоноиды подавляли активность самых разных ферментов, таких как липоксигеназа, циклооксигеназа, монооксигеназы, ксантиноксидаза, митохондриальные сукцинатдегидрогеназа и NADH-оксидаза, фосфолипаза А<sub>2</sub> и протеинкиназы, мембранная и цитозольная тирозинкиназы. Большой интерес исследователей вызывают флавоноиды как перспективные противоопухолевые средства. В отличие от средств, обычно применяемых в терапии новообразований, флавоноиды, обладающие противоопухолевой активностью, нетоксичны и способны предотвращать метастазы при некоторых видах лимфосаркомы [22].

Учитывая вышеизложенное, анализ литературных данных показал, одним из перспективных источников фитопрепаратов считаются лекарственные растения, содержащие флавоноиды, которые в силу широкого распространения в растениях и большого структурного разнообразия в настоящее время находятся в центре внимания исследователей в области фармакогнозии, фармации и медицины. Установлено, что флавоноиды являются наиболее многочисленным классом природных фенольных соединений, для которых характерно структурное многообразие, высокая и разносторонняя активность, и малая токсичность. Широкая амплитуда биологической активности флавоноидов связана с многообразием их химических структур и вытекающих из них различных физико-химических свойств. Это связано с тем обстоятельством, что флавоноиды, будучи эволюционно адекватными, организму человека, обуславливают антиоксидантные, противовирусные, ангиопротекторные, гепатопротекторные, желчегонные, диуретические, нейротропные и другие важнейшие фармакологические свойства.

**Выводы.** Таким образом, для коррекции иммунодефицитных состояний применяются комплексные растительные иммуномодулирующие препараты с определенной направленностью действия. Большинство из этих препаратов имеют ряд преимуществ перед синтетическими препаратами, как многоплановость влияния на организм, иммуномодулирующее действие, низкая токсичность, активация функций нейроэндокринной системы, стимуляция процессов регенерации, ослабление действия стресс-факторов, повышение иммунного ответа при вакцинации, снижение кратности применения химиотерапевтических средств и повышение их лечебного действия.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Авдеева Е. В., Куркин В. А. Иммуномодулирующие фитопрепараты: спрос и предложения // Ремедиум. – 2007. - №3. – С.26-28.
- 2 Тузанкина И. А. К вопросу диагностики иммунопатологии // Медицинская иммунология. – 2010. – Т. 12., №6. – С. 485-496.
- 3 Хаитов Р.М. Современные иммуномодуляторы: основные принципы их применения // Иммунология. – 2003. – Т. 24., №4. – С. 196-203.
- 4 Есимова И. Е., Новицкий В. В., Уразова О. И. и др. Причины дисрегуляции иммунного ответа при туберкулезе легких: роль нарушений исходного состояния иммунологической реактивности организма // Бюллетень сибирской медицины. – 2012. – Т.11., №4. – С.93-98.
- 5 Саблин О. А., Михайлов Н. В., Юрин М. В. и др. Первичная резистентность *Helicobacter pylori* к антибиотикам в Санкт-Петербурге // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – №8. – С.18-23.
- 6 Черешнев В. А., Шмагель К. В. Иммунология: учебник для вузов / - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Центр стратегического партнерства, 2014. - 520 с.
- 7 Jiang W., Liu Y., Zheng H., et al Immune regulation of avian influenza vaccine in hens using *Hypericum perforatum* L. methanol extraction // Plant Omics Journal. – 2015. – Vol.5(1). – P. 40-45.
- 8 Хобракова В. Б. Растительные иммуномодуляторы в коррекции иммунодефицитов // Российский аллергологический журнал. – 2008. – № 1. – С.324-325.
- 9 Хаитов Р. М. Современные иммуномодуляторы, классификация, механизм действия // Российский аллергологический журнал. – 2005. – № 4. – С.30-35.
- 10 Bouqziz M. Potentialities immunostimulantes et problems galeniques // Phytochemistry. - 2014. - V.60. - P. 515-520
- 11 Man H.H., Bishoff F.A., Bochum B.S. Immunosuppressive activity of buxidin and E-buxenone from *Buxus hyrcana* // Phytochemistry. - 2015. - №6. - P. 487-491.
- 12 Георгиевский В.П. и др. Биологически активные вещества лекарственных растений. - М.: 1990. – 336 с.
- 13 Караулов, А. В., Калужин О. В. Иммуноterapia инфекционных болезней: проблемы и перспективы // Терапевтический архив. – 2013. – Т.85., №11. – С. 100-108.
- 14 Stanescu V. Immunotherapeutic properties of medical plants // Rev. Med. Chir. Med. Nat. - 2016. - №50. – P. 586-621.
- 15 Королькин Д.Ю. Природные флавоноиды. – Новосибирск: 2007. - 250 с.
- 16 Рогинский В.А. Фенольные антиоксиданты. - М.: Медицина, 1988. - 247 с.
- 17 Зенков Н.К. и др. Фенольные биоантиоксиданты. - Новосибирск: Изд-во СО РАМН, 2003. - 328 с.
- 18 Shahat A.A., Reezah B.S., Bottar R. T. Natural Flavonoids // Phytochemistry. - 2002. - №6. - P. 539-542.
- 19 Костюк В.А. Биорадикалы и биоантиоксиданты. – М.: БГУ, 2004. - 179 с.
- 20 Булгакова, В. А. Эффективность молекулы азоксимера бромиды в практике клинического применения для профилактики и терапии респираторных инфекций // Лечащий врач. – 2014. – № 5. – С. 91-96.
- 21 Козлов, В. А., Борисов А. Г., Смирнова С. В. Практические аспекты диагностики и лечения иммунных нарушений: руководство для врачей. – Новосибирск: Наука, 2009. – 274 с.
- 22 Медведев, А. Н. Способ исследования поглотительной фазы фагоцитоза // Лабораторное дело. – 1991. – №2 – С. 190-200.

<sup>1</sup>Г.А. Тусупбекова, <sup>2</sup>А.М. Рахметова, <sup>3</sup>А.Ж. Молдакарывова, <sup>2</sup>Г.К. Алшынбекова, <sup>1</sup>С.Т. Тулеуханов,  
<sup>2</sup>Г.С. Ашимханова, <sup>2</sup>А.С. Кударина

<sup>1</sup>Al-Farabi атындағы Қазақ Ұлттық университеті

<sup>2</sup>Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ИММУНОМОДУЛДАУШЫ ФИТОПРЕПАРАТТАРДЫҢ НЕГІЗГІ ҚАСИЕТТЕРІ ЖӘНЕ  
ОЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ**

**Түйін:** Мақалада иммуномодулдаушы фитопрепараттарды қолданудың тиімділігін бағалау үшін ғылыми жұмыстарға әдеби шолу жүргізілді. Қолжетімді ғылыми әдебиеттерде иммуномодулдаушы фитопрепараттарды иммундық жүйені коррекциялау үшін қолданудың көптеген түрлі әдістері қарастырылған. Сонымен қатар, фитопрепараттардың қасиеттерін және олардың тиімділігін зерттеудің мүдделігі және практикалық қажеттілігінің артуымен қатар, оларды емдік мақсатында қолдану жолдары да артқан. Әдеби мәліметтерді талдау барысында фитопрепараттарыңмаңызды фармакологиялық қасиеттерге ие екендігі айқындалды. Дегенмен, иммуностимуляторлық белсенділік қабілеттіне ие табиғи препараттарды қолдану мәселесін зерттеуге қарамастан, оларды клиникада қолданудың көптеген аспектілерін одан әрі дамыту, негіздеу және клиникалық тәжірибеге енгізуді қажет екендігі түйінделді.

**Түйінді сөздер:** иммуномодулдаушы фитопрепараттар, флавоноидтар, иммунокоррекция, иммундық жүйе.

<sup>1</sup>G.A. Tussupbekova, <sup>2</sup>A.M. Rakhmetova, <sup>3</sup>A.Zh. Moldakaryzov, <sup>2</sup>G.K. Alshynbekova, <sup>1</sup>S.T. Tuleukhanov,  
<sup>2</sup>G.S. Ashimhanova, <sup>2</sup>A.S. Kudarinova

<sup>1</sup>al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty

<sup>2</sup>E. A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan, Karaganda

<sup>3</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

**MAIN PROPERTIES OF IMMUNOMODULATION PHYTOPREPARATIONS AND  
EFFICIENCY OF THEIR APPLICATION**

**Resume:** In the available literature there are a large number of diverse work on the use of immunomodulating herbal remedies for the correction of the immune system. At the same time, it is of interest and there is a practical need to study the most important properties and evaluate the effectiveness of using phytopreparations, as well as developing effective methods for immunodiagnosics and treatment, which was the aim of the study. To assess the effectiveness of the use of immunomodulating herbal remedies, a literature review of scientific works was conducted. But despite some study of the problem of using drugs of natural origin with immunostimulating activity, many aspects of their clinical use require further development, justification and introduction into clinical practice.

**Keywords:** immunomodulation phytopreparations, flavonoids, immunocorrection, immune system



УДК 615.368:582.912

А.Ө. Үмбетәлі, А.А. Нурланова, Г.О. Устенова

Казакхский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин**ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ОРТИЛИИ ОДНОБОКОЙ  
(ORTHILIA SECUNDA) В ЛЕЧЕНИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

В данной статье рассматривается применение лекарственного растения *Orthilia secunda* в фитотерапии гинекологических заболеваний и перспективы его использования при разработке новых лекарственных препаратов. Ортилия однобокая при воспалительных заболеваниях женских половых органов оказывает отчетливый эффект.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, ортилия однобокая, фитопрепараты

**Актуальность работы:** Воспалительные заболевания женских половых органов являются одной из наиболее актуальных и стратегически важных проблем современной гинекологии во всем мире в течение многих лет. Несвоевременный и неадекватный подход к лечению данных заболеваний может способствовать хронизации воспалительного процесса и является причиной внематочных беременностей, бесплодия, тазовых болей, и даже может привести к инвалидизации женщин. Используемые медикаментозные методы терапии не всегда позволяют добиться полной реабилитации больных и предотвратить рецидивы воспалительного процесса. Несмотря на то, что имеющийся арсенал противовоспалительных средств представлен значительным количеством лекарственных препаратов, проблема изыскания новых высокоэффективных, безвредных, дешевых и удобных в применении средств растительного происхождения остается весьма актуальной.

**Целью** настоящей работы является исследование лекарственного растения ортилии однобокой как источника биологически активных соединений противовоспалительного действия.

**Введение.** При правильном выборе лекарственных средств возможно значительное или полное восстановление структуры и функции придатков матки. Из обширной группы лекарственных растений, применяемых при воспалительных заболеваниях, наиболее часто в гинекологии используются ромашка аптечная, бадан толстолистный, лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, ноготки, крапива двудомная, тысячелистник обыкновенный, кора ивы, подорожник большой, алоэ древовидное, масло облепихи и шиповника, каланхоэ. Ортилия однобокая (боровая матка), грушанка копытнелистная, шлемник байкальский, панцерия шерстистая при воспалительных заболеваниях женских половых органов оказывают отчетливый эффект. У данных лекарственных растений изучался химический состав, но, к сожалению, они не являются фармакопейными [1].

**Основная часть.** Ортилия однобокая, которую часто называют боровой маткой, относится к семейству вересковых. Это многолетнее растение с длинным разветвленным корневищем с множеством ответвлений и придаточными корнями. Стебли у ортилии имеют длину от пяти до двадцати пяти сантиметров. Листья светло-зеленые, остропильчатые, продолговато-яйцевидные, длиной до 5 см, шириной до 3 см, в верхней части стебля растут мелкие темно-зеленые или даже бурые чешуевидные очередные листочки менее сантиметра в длину. Цветки поникающие, собраны по 8–18 в густом многоцветковом кистевидном однобоком соцветии. Венчик цветка похож на маленький колокольчик, зеленовато-белого цвета. Плод представлен многосемянной коробочкой овальной формы. Цветет боровая матка в июне и июле, а семена ее созревают в августе [2].

Растет преимущественно в сухих хвойных лесах, часто встречается в смешанных хвойно-лиственных лесах, березняках с примесью хвойных пород, а также осины, образуя местами значительные скопления.

Основной ареал *Orthilia secunda* охватывает большую часть Европы (за исключением степных районов), Малую и Среднюю Азию, Западную и Восточную Сибирь, север Монголии, восточную часть Китая, затем наблюдается разрыв ареала до Нижнего Приамурья, далее она встречается в Приморском крае, на Сахалине и в Японии; имеются обособленные местообитания в центральной части полуострова Камчатка, в Индии. В Европе северная граница ареала идет по Британским островам, Скандинавии (до 71° северной широты); южная граница проходит по Португалии, Северной Испании, Сицилии, Балканскому полуострову и Малой Азии. На территории России и сопредельных стран распространена по всей европейской части [3].

Лечебные свойства ортилии однобокой обусловлено ее химическим составом. Растение содержит дубильные вещества, иридоиды (монотропеин), арбутин, метиларбутин, гидрохинон, флавоноиды, смолы, кумарины, сапонины, горечи, органические кислоты (виннокаменная и лимонная), витамин С. Основные действующие вещества – фенольные соединения (арбутин, метиларбутин, гидрохинон, флавоноиды, дубильные вещества). Из микроэлементов в ортилии присутствуют цинк, железо, марганец и медь [4].

Ортилия однобокая увеличивает функциональную активность матки. Применяется как средство для лечения гинекологических заболеваний воспалительного характера, аднексита, миомы и фибромы матки, при маточных кровотечениях, инфантилизме, эрозии шейки матки, спаечных процессах, непроходимости и воспалении маточных труб. При нарушениях менструального цикла, аменорее является одним из наиболее действенных средств. С давних пор применяется для лечения бесплодия у женщин. Ортилия способна нормализовать гормональный фон и оказывает общеукрепляющее действие. Также ортилия однобокая помогает уменьшить проявления климакса.

Кроме гинекологических заболеваний, используется как дезинфицирующее средство при воспалительных процессах в почках, при циститах, воспалении предстательной железы, геморрое, недержании мочи у взрослых и детей, острым гнойном воспалении уха [5].

**Заключение.** Таким образом, эффективность использования растений при лечении воспалительных заболеваний женских половых органов с затяжным и хроническим течением определяется правильным выбором вида растений и рациональной формой применения. Сведения о многогранности и высокой эффективности фармакологического действия извлечений из ортилии однобокой подтверждают целесообразность его применения в медицинской практике и получения на его основе средства, обладающего противовоспалительной активностью.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Никонов Г.К., Мануйлов Б.М. Основы современной фитотерапии. – М.: Медицина, 2005. – 520 с.
- 2 Кахерская Ю.С., Горячкина Е.Г., Федосеева Г.М. Сравнительная морфолого-анатомическая характеристика сырья ортилии однобокой и грушанки круглолистной // Сибирский медицинский журнал. – 2008. - №1. - С. 84-86.
- 3 Ломбоева С.С., Танхаева Л.М., Асеева Т.А. Разработка способа получения сухого экстракта ортилии однобокой и его стандартизация // Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию службы ККЛС в Бурятии. - Улан-Удэ: 2003. - С. 82-85.
- 4 Ботоева Е.А. О химико-фармакологической характеристике фитосредств, использованных для экспериментальной фармакотерапии повреждений матки // Вестник Бурятского Государственного университета. – 2011. - №12. – С. 147-153.
- 5 Ботоева Е.А., Ломбоева С.С., Бураева Л.Б., Чукаев С.А. Химическое и фармакологическое исследование ортилии однобокой // Сибирский медицинский журнал. – 2003. - №1. – С. 69-72.

**А.Ө. Үмбетәлі, А.А. Нурланова, Г.О. Устенова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы*

**БІРЖАҚТЫ ОРТИЛИЯ (ORTHILIA SECUNDA) ДӘРІЛІК ӨСІМДІГІНІҢ ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ  
ЕМДЕУДЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ**

**Түйін:** Бұл мақалада гинекологиялық аурулардың фитотерапиясында *Orthilia secunda* дәрілік өсімдігінің қолданылуы және оның жаңа дәрілік препараттар жасап шығаруда пайдаланудың мүмкіндігі қарастырылады. Біржақты ортилия әйелдердің жыныс мүшелерінің қабыну ауруларында тиімді болып саналады.

**Түйінді сөздер:** дәрілік өсімдіктер, біржақты ортилия, фитопрепараттар

**A.O. Umbetali, A.A. Nurlanova, G.O. Ustenova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of Drug Technology and Engineering Disciplines*

**APPLICATION OF MEDICINAL PLANTS ORTHILIA SECUNDA IN THE TREATMENT  
OF GYNECOLOGICAL DISEASES**

**Resume:** This article discusses the use of medicinal plants *Orthilia secunda* in phytotherapy of gynecological diseases and the prospects for its use in the development of new drugs. *Orthilia secunda* reflects effectively on inflammatory diseases of the female genital organs.

**Keywords:** medicinal plants, *Orthilia secunda*, herbal remedies

**УДК 615. 415 (574)**

**К.А. Жапаркулова, З.Р. Шамаметова**

*Қазақстанның Национальнй медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**ОБЗОР ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО  
РЫНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

*В данной статье представлены результаты маркетингового обзора лекарственных препаратов в жидкой лекарственной форме фармацевтического рынка Республики Казахстан. Установлены общее количество жидких лекарственных препаратов зарегистрированных в Республике Казахстан, структура ассортимента по фармакотерапевтическим группам согласно АТХ - классификации, сегментированный анализ по видам лекарственной формы и по производителям.*

**Ключевые слова:** лекарственный препарат, жидкая лекарственная форма, Государственный реестр, АТХ-классификация, производитель

**Введение.** Жидкие лекарственные формы (ЖЛФ) – препараты, получаемые смешиванием или растворением действующих веществ в растворителе, а также путем извлечения действующих веществ из растительного материала. По своей физико-химической природе все жидкие лекарственные формы являются свободными всесторонне дисперсными системами, в которых лекарственные вещества равномерно распределены в жидкой дисперсионной среде [1].

Широкое применение жидких лекарственных форм обусловлено тем, что они имеют целый ряд преимуществ перед другими лекарственными формами: – разнообразие способов назначения; – снижение раздражающих свойств некоторых лекарственных веществ; – простота и удобство применения, особенно в педиатрии и гериатрической практике; – возможность маскировки неприятного вкуса; – при приеме внутрь они всасываются и действуют быстрее, чем твердые лекарственные формы (порошки, таблетки и др.), действие которых проявляется после растворения их в

организме; – смягчительное и обволакивающее действие ряда лекарственных веществ проявляется наиболее полно при их применении в виде жидких лекарств [2]

Благодаря своим достоинствам жидкие лекарственные препараты и в будущем имеют большие перспективы при создании новых лекарственных препаратов и оптимизации производства, существующих на рынке жидких лекарственных препаратов остается весьма актуальным вопросом.

**Целью** настоящего исследования является обзор текущего состояния жидких лекарственных препаратов фармацевтического рынка Казахстана.

**Материалы исследования.** Государственный реестр Республики Казахстан

**Методы исследования:** контент-анализ, логический, структурный, сравнительный, графический и методы маркетингового анализа.

**Результаты и их обсуждения:** На первом этапе исследования выявлено общее количество



зарегистрированных жидких лекарственных препаратов на рынке РК Государственному реестру которое составило - 2290 торговых наименований[3]. Структуру ассортимента по фармакотерапевтическим группам согласно АТХ - классификации формируют преимущественно фгруппе Лиммуномодулирующие

препараты- 14,5%. На втором месте «Средства, влияющие на систему крови и гемопоэз» группаВ, на которую приходится 14,2% препаратов. Третье место занимают средства, влияющие на пищеварительную систему и метаболизм (группа А) - 12,5% (рисунок 1) [3].



Рисунок 1 - Ассортимент жидких лекарственных форм по группам АТХ-классификации

В Государственном реестре были выделены 12 видов жидких лекарственных форм, наибольший удельный вес в общей номенклатуре занимают: растворы, далее следуют

капли (назальные, оральные, ушные и т.д.), суспензии, сиропы, эмульсии и др. (рисунок 2).[3]

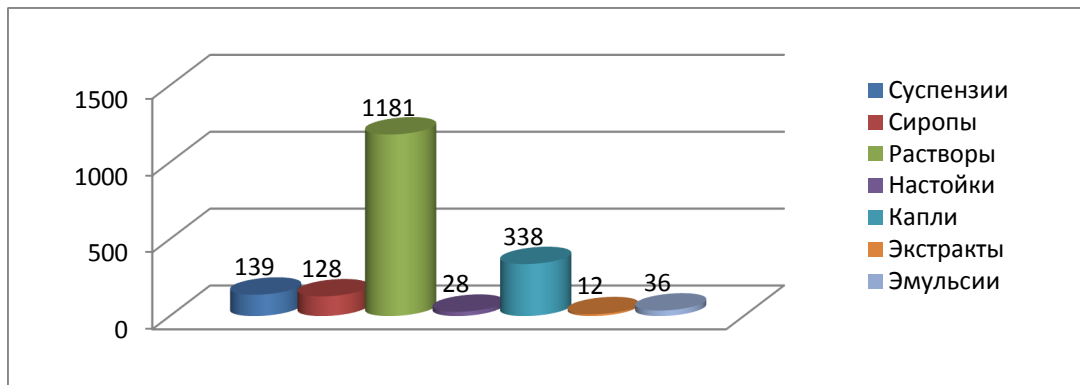


Рисунок 2 - Ассортимент жидких лекарственных форм по Государственному реестру

В ходе сегментационного анализа по производственному признаку установлено преобладание доли лекарств зарубежного производства- 88%,остальные 22%отечественного производства. Анализ предложений ассортимента лекарственных средств по иностранным

странам производителям показал, что всего зарегистрированы предложения из 56 зарубежных стран. Среди иностранных производителей лидирующую позицию занимает Германия-18% (287ЛП), второе место принадлежит России- 13%(213ЛП) (рисунок 3).[3]

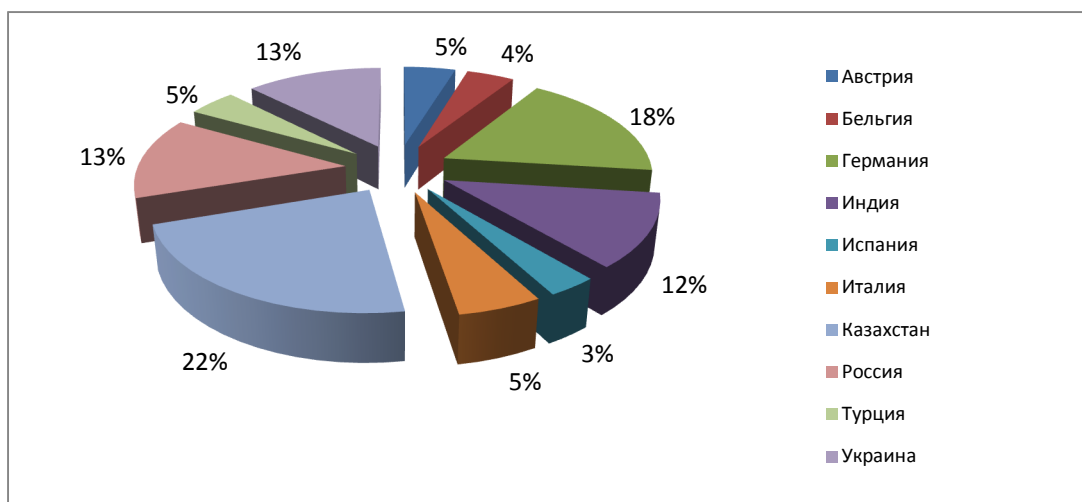


Рисунок 3 - Структура ассортимента жидких лекарственных форм по признаку стран-производителей, %

Из данной диаграммы видно, что 88% из всего количества зарегистрированных жидких лекарственных препаратов импортируются из стран ближнего и дальнего зарубежья, а отечественного производства около 22% от общего числа наименований последних, где по объему выпускаемой

продукции лидируют три отечественных производителя АО «Химфарм», ТОО «Келун-Казфарм» и ТОО «Досфарм», занимающих 53% общего объема выпускаемых жидких лекарственных препаратов (рисунок 4) [3].

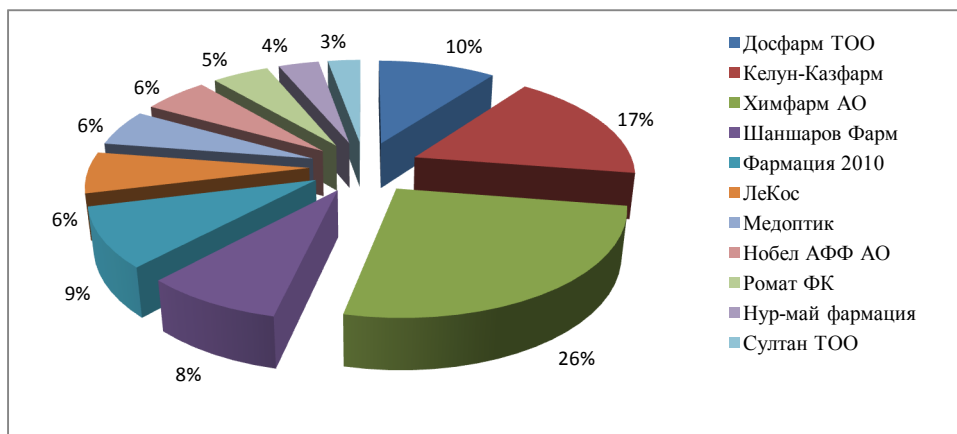


Рисунок 4 - Доля отечественных производителей жидких лекарственных препаратов на рынке Республики Казахстан

**Выводы.** В Государственном реестре Республики Казахстан зарегистрированы 2318 жидких лекарственных препаратов. По результатам анализа АТХ-классификации основную массу среди жидких лекарственных препаратов занимает антиопластические и иммуномодулирующие средства-27%.

Среди 2318 зарегистрированных препаратов 88% наименований – импортного производства, 22% наименований – отечественного производства. Более 25% отечественных препаратов приходится на долю 3-х наиболее крупных производителей лекарственных препаратов Республики Казахстан, таких как АО «Химфарм», ТОО «Келун-Казфарм» и ТОО «Досфарм».

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 В.Ф. Дзюба, А.И. Сливкин, С.Н. Зубова. Стерильные и асептический приготавливаемые лекарственные формы: Учебное пособие. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2008. – 235 с.
- 2 Чуешов В.И., Чернов М.Ю., Хохлова Л.М. и др. Промышленная технология лекарств. - 2002. - №2. - С. 45-141.
- 3 Государственный реестр лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники Республики Казахстан URL: [www.dari.kz](http://www.dari.kz)





**К.А. Жапаркулова, З.Р. Шамаметова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИК НАРЫҒЫНДАҒЫ СҰЙЫҚ ДӘРІЛЕРГЕ ШОЛУ**

**Түйін:** Бұл мақалада сұйық дәрілік формалар бойынша Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығын шолу ұсынылды. Нарықта тіркелген сұйық дәрілік препараттардың жалпы саны, АТХ - жіктемесіне сәйкес фармакотерапиялық топтар бойынша ассортименттің құрылымы, дәрілік түрлері бойынша және өндірушілер бойынша сараланған талдау ұсынылған.

**Түйінді сөздер:** дәрілік препарат, сұйық дәрілік форма, мемлекеттік реестр, АТХ-жіктеу, өндіруші.

**K.A. Zhaparkulova, Z.R. Shamametova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**REVIEW OF LIQUID MEDICINAL FORMS OF THE PHARMACEUTICAL MARKET OF  
THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Resume:** This article presents the results of marketing review of drugs in the liquid pharmaceutical market of the Republic of Kazakhstan. The total number of liquid drugs registered in the Republic of Kazakhstan, the structure of the range of pharmacotherapeutic groups according to the ATC classification, segmented analysis by type of dosage form and by manufacturer.

**Keywords:** drug, liquid dosage form, the State register, the ATC-classification, manufacturer.



## РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ CHAPTER 3. INNOVATIVE TEACHING METHODS

УДК 613.6.06

И.Ә. Құлманбетов, Р.И. Құлманбетов, Д.С. Караськова  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### БЕКАСЫЛ ӘУЛИЕ БИБОЛАТҰЛЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ КАНОНДАРЫ

Ұлы шипагер Бекасыл Биболатұлының «Жұлдызнама» атты ғылыми шығармасы клиникалық медицина мен фармакология саласына қатысты үлкен медициналық энциклопедиялық еңбектің қатарына жатады. Әсіресе, әр түрлі ауруларды дәрілік шөптермен емдеу және науқас адамның жаны күйзеліске түскенде дұға оқып сауықтыруы мақалада көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** клиникалық медицина, фармакология, диагностика, дәрілік шөптер, дұға оқу, күйзелістік жағдайлар

**Кіріспе.** Қазақ емшілігі немесе халық емшілігі – қазақ халқының атадан балаға жеткен асыл қазынасы. Қазақ халқы ежелден денсаулығы мықты, рухы үстем батыр халық болып келгені белгілі. Олай болса олардың адам ағзасын сау-саламат ұстау жолының, емшілік өнерінің болғандығын ешкім жоққа шығара алмайды. (Айдарханұлы Қ. 2018) Қазақ елінің ішінде халық емшілері көп болған. Солардың ішінде 15- ғасырда өмір сүрген, теңдессіз шипагер, «Шипагерлік баянның» авторы Өтейбойдақ Тілеуқабылұлының өзі не тұрады. Соңғы жылдары табылып, «Күлтегін» баспасынан ғұлама-ғалым, нағыз шипагер, аса ойшыл Бекасыл Биболатұлының (1822-1915) «Жұлдызнама» кітабінің 2005 жылы бір томдық болып, кейін 2011 жылы екі томдық боп жарыққа шығуы, қазақ емшілігінің тарихы мен жалғасқан дәстүрін көрсетеді

Осы кітап туралы филология ғылымының докторы М.Жолдасбеков: ««Жұлдызнама» жайлы сөз қозғағанда оның шипагерлік, дұғалықтар және осыған байланысты аңыз, әңгімелер, әлеуметтік өмір, кәсіпкерлік өнер сияқты сан алуан мазмұндарды қамтыған өз заманының энциклопедиялық үлкен жинағы екенін айтқан жөн» деп тәбірінен жазады.

**Зерттеу мақсаты.** Біздің осы мақаладағы мақсатымыз – Бекасыл әулиенің философиялық, психологиялық, астрологиялық, діни-нанымдық жан-жақты ілім-білім жүйесінің ішіндегі медициналық тәжірибесіне назар аудару.

**Негізі.** «Жұлдызнамада» медицина ғылымына қатысты мәліметтер көптеп келтірілген. Мәселен, қандай ауруды болсын емдеп жазу үшін алдымен оның не ауру екенін, неден басталғанын анықтай білген. «Басы ауырмағанның құдаймен ісі жоқ» дегендей, басы ауырмайтын, балтыры сыздамайтын пенде жоқ. Қолжазбада аурулардың түрлеріне, оның себептеріне, даму жолдарына, емдеу тәсілдеріне кең орын берілген. Бір ерекшелігі - дию-перілерден жабысатын сырқат жайлы жан-жақты деректер де бар.

Бұл қолжазбаның құнды медициналық еңбек бола алуындағы себеп – «тәні саудың – жаны сау» деп қана қоймай, «рухы сау адамның тәні де сау» деп адамның жаны мен тәнін және рухын бір-бірінен бөліп-жаруға келмейтін біртұтас дене ретінде қарауында. Бекасыл әулиенің энциклопедиялық білім мен шипагерлік өнерді халықтық медицина тұрғысынан тығыз ұштастыра білуінде. Бекасыл әулиенің пікірінше рухы сау адамның тәні де сау, жаны да сау. Сондықтан, ғұлама парасаттылыққа, қайырымдылыққа, кісілікке баулиды, рух тазалығын қош көреді. Денсаулықтың зор болу жолдарын қарастырады:

«Тән үшін тән келді,

Жан үшін жан келді,» - дей отырып, тәнді емдеу үшін әртүрлі ем-домдық амалдарды ұсына, жанды емдеу үшін қасиетті дұғаларды келтіреді. Сөйтіп, өзінің шипагерлік өнерін соматикалық ауруларды емдегенде ғана емес, сонымен қатар психикалық сырқаттарды да емдегенде көрсете біледі. «Дерттілерге шипа бер, ауруларға дәрмен бер» деп аузынан ылғи тастамай, өзінің бар ғұмырын шипагерлік жолға арнап, қолжазбада көптеген ем-дом түрлерін қалдырады. Сондықтан болар тән мен жан туралы философиялық тұжырымды Шәкәрім кезінде «жанымыз – Күннен келген

нұрдан, тәніміз – топырық пен судан» –деп жалғастыруы тегін емес шығар.

Медицинаның көптеген салаларында кездесетін ауруларға сараптама беру, оларға нақтама қою және тиісті ем-дом жазып ұйғару, тек ойшыл дәрігердің қолынан келетін шипагерлік іс. Қолжазбада көз, құлақ, мұрын және жұтқыншақ, тіс пен жақсүйек ауруларына қатысты дәрігерлік нұсқамалар жазылған. Андрология мен геникология, жүрек-қантамыр аурулары, урология мен травматология т.б. салалар шипагердің назарынан тыс қалмаған, ем-домдық шаралар белгілі бір тәртіппен берілген.

Оларға мыналарды жатқызуға болады:

\* Егер кісінің басы ауырса, жатарда ыстық су ішсе, сақаяр.

\*Жылқының тілін тілі шықпаған балаға жегізсе, тілі ашылғай.

\*Егер сарымсақты жеті күн тыңғылықты жесе, ажалдан басқа бар індетке ем.

Сондай ем-домның стоматологиялық бір мысалы мынандай:

\*Кімде-кімнің тісі ауырса, у сарымсақты қайнатып, ауырған тісінің түбіне басса, шипа болғай.

Немесе,

\*Егер кісінің тісі ауырса, анар гүлін жаншып, жатар алдында тісінің түбіне тартса, ол жазылады.

Міне, осындай жеміс-жидек, дәрілік шөптерді қолдану бүгінгі таңның өзінде өзекті мәселе. Оның үстіне синтетикалық жолмен жасалған әртүрлі дәрі-дәрмектер жылдан-жылға аллергиялық ауруларға жиі душар ететінін ескерсек, Бекасыл әулиенің практикасындағы шипашақтар, яғни рецептер тек табиғи шикізаттарға, шөп-дәрілерге негізделген байқаймыз. Соның нәтижесінде оларды ауруларға қарсы қолданғанда ағзаға зиянын тигізбей, жанға дауа, тәнге шипа болған.

«Тісің ауырса тәнің сорлайды» деп халық босқа айтпайды. Тістің ауруына адам емес, аю да шыдай алмайды. Сол себептен ғұлама Бекасыл әулие тістің қақсап қатты ауыратын симптомын басу үшін әралуан емдік әдіс іздеген. Қолынан келгенше емшілік өнерін жетілдіріп отырған. Бар ем-домдық әдістерді аурудың клиникалық көрінісіне байланысты топтай отырып, дұрыс таңдай білген. «Отыз тістің қадірін қақсағанда білерсің, екі аяқтың қадірін ақсағанда білерсің» дегендей, тістің әртүрлі ауруларын анықтай отырып, емдік шараларды ізденуден талмаған. Атақты шипагер тағы бір шипашағында: «Егер кісінің тісі ауырса, аюдың сүтімен кашназды қайнатып, аузына алса, ол жазылар» деп тұжырымдайды.

Бекасыл әулие тек тістің ауруына амал-шара іздемей, қызылиек ауруына да емдік әдіс қарастырған. Мысалы: «Егер кісінің тісі ауырып, тісінің түбі қанаса, халайланы майдалап тістің түбіне басса, қаны тоқтайды» деп қолжазбада келтіреді. Сол сияқты «Жұлдызнамада» қызылиектің қанқұрт, қанжел ауруларына қатысты көзге көрінер-көрінбес белгісін дөп басып, яғни клиникалық көрінісін сипаттап, өзінің дәрігерлік біліктілігін танытады, тиісті ем-дом түрін ұсынады. Сондай ем-домның түрі мынандай: «Егер кісінің тісінің түбі босаса, нұшатыр мен күшаланы қосып, майдалап тістің түбіне қойса жазылар».



Осы жерде бір айта кететін жәйт, жоғарыда келтірілген кейбір дәрі шөптердің біразы қолданыстан қалып, ұмытылып қалғандығы. Енді бірталайының аттары анықталмай, мағынасы ашылмай қалуы. Мүмкін, уақыт келі тиісті мамандар қызығып, асыл мұраға зер салып, шөп-дәрілердің медициналық атауларын анықтап, шипалық қасиетіне үңіліп, ғылыми мәнін аша алса, бұл баға жетпес еңбек болмақ.

Емдеу мәселесінің тиянақты екендігіне жоғарыда келтірілген стоматологиялық ауруларды емдеу тәжірибесінен көруге болады. Бірақ, көптеген ем-домдардың сыры толық ашылмай қалған. Сондықтан, Бекасыл әулиенің медициналық канондары арнайы ғылыми зерттеулік жұмыс жүргізуге ой салады.

«Жұлдызнама»-ӨтейбойдақТілеуқабылұлының «Шипагерлік баянынынан» кейінгі іздегенге таптырмас, мән-мағынасы жоғалмас, сирек кездесетін асыл рухани әрі шипагерлік қазына. Бекасыл әулиенің ғұлама-ғалым, шипагер-дарын екендігіне арналған әлі талай-талай мақалалар жазылатыны ақиқат. Атақты ғалым әл-Машани ұлы әл-Фарабидың мынандай қанатты сөзін келтіреді: «...күллі өнердің негізі екі-ақ сөзден тұрады. Ол – қарапайымнан күрделінің, күрделіден қарапайымның туатындығы». Бекасыл әулиенің шипагерлік өнері де екі-ақ әдістен тұрады: біріншісі - рухты емдеу, екіншісі – адамның жан-тәнін емдеу. Мұндай жағдайда, науқастың шағымына көңіл бөліп, мұқият тыңдап, тыңғылықты тексеріп болғаннан кейін қарапайым мәліметтерге сүйеніп отырып, кеселге толық диагноз қою бірінші іс болса, екінші іс-диагноз толық анықталған соң оның этиологиясын, патогенезі мен клиникалық белгілерін ескеріп, лайықты ем тағайындау, нағыз шипагерлік өнердің сырын ашып, дәрігерлік шеберлік өнердің қырын көрсетеді. Өмірде адамзат баласы бір Алла тағаланың көмегімен ғұмыр жасайды, дертіне дауа іздейді. Сондықтан пайғамбарымыз Мұхаммед (с.ғ.с.) «О, Алланың пенделері! Емделіңдер, өйткені Алла тағала кәрілектен басқа кеселдің бәріне де шипалы ем жаратқан» (Хадис). «Науқасты емдеу – Алла тағаланың әмірі. Емнің шипалы болуы – Алланың шапағатынын» деген.(Хадис). Осындай қанатты сөздермен рухтанған Бекасыл әулие: «Ықыласпен жасалған шынайы дұға, адам рухына тыныштық рақатын сыйлайды», - деп санаған. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде дұға адамның жан әлеміне, психикалық денсаулығына оң әсерін тигізетіндігі дәлелденді. Аллаға сенім білдіруші адамдардың

депрессия мен стресске аз шалдығатындығы жене мұндай жағдайлар туындаған кезде, олар бұл кезеңнен әлдеқайда жылдам шығатыны зерделенді. Ғалым Мазғар Осман: «Дұға – психикалық ауытқушылық пен түрлі ауруларды емдеу үшін өте маңызды құрал. Дұғаның күші тартылыс күші сияқты шынайы болып табылады. Мен психикалық бұзылу мен уайымнан көп зардап шеккен адамдардың тек дұға арқылы құтылғандығына байланысты көптеген оқиғалардың куәсі болдым», - деп атап өтті. Сәуегей - ғұламаның дұғамен емдеу жолына келетін болсақ Ғажайбул – Истиғфар дұғасының бір өзі көпті аңғартады. «Осы дұғаны оқыған адам үш мың түрлі дерттен аман болғай. Мұның мың түрлі дерті тәуіптердің дәрісінің және мың түрлісі оқумен шипа болар, мың түрлісіне дауа жоқ. Осы қасиетті дұға жоғарыда айтылған үш мың ауруға да шипа болмақ» - деп айтуы дұғамен емдеудің қас шебері екенін көрсетеді.

**Қорытынды.** Жоғарыда келтірілген деректерден Бекасыл әулиенің шипагерлік істі өнерпаздық жасампаздық дәрежесіне жеткізе білгендігін көреміз. Қасиетті құранның Шәмс сүресінде айтылғандай: «Жанын пәк ұстағандар мұратына жетеді» дегендей Бекасыл әулиенің бүгінгі таңда таптырмас, бірегей ғылыми еңбегін сөз ету асыл бабамыздың аңсаған мұратына жеткені деп санаймыз. Адамның он екі мүшесінде кездесетін дерттердің пайда болу себептері, оларды емдеу тәсілдері туралы мол деректер қамтылған қазақ ғұламаларының көшбасшысы болғандығын байқаймыз. Бекасыл әулиенің көпсаланың жан-жақты білімпаз екендігін тек жан мен тәнді емдеп қана қоймай, арнайы дұға арқылы рухтандыруы, жан дүниені сауықтыруы шипагерліктің шыңы десе болады.

Бекасыл әулиенің бізге жеткен қолжазбасы – халықтық қымбат мұра, рухани байлық. «Жұлдызнама» атты кітаптағы медициналық ұстаным-канондардың бірден- бір маңыздылығы осында.

Соңында айтарымыз:

«Қолыма қалам алып жаздым зикзал,

Басқаның бір өлімнен ертесі абзал.

Жақсылар, оқып көрсең міне кітап,

Ішінде әрбір түрлі нұсқалар бар» - деп жазған ғұлама-шипагер бабамыз Бекасыл әулиенің «Жұлдызнамадағы» өнегелі ісі, яғни науқас адамды кешенді тексеріп, дертіне дәл нақтама қоюы, шипагерлік әртүрлі ем-домдарды барынша зерттеп, сипатын молынша анықтап, әрі науқас адамды ойдағыдай тиімді емдеуі, шын мәнінде толғандырмай, ойландырмай қоймайды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бекасыл әулие Жұлдызнама. – Астана: 2005. – 164 б.
- 2 Өтейбойдақ Тілеуқабылұлы Шипагерлік баян. – Алматы: 1996. – 216 б.
- 3 Қазақ тілінің сөздігі. – Алматы: 1999. – 112 б.
- 4 Қ. Айдарханұлы Қазақ емшілігі. – Алматы: 2018. – 416 б.

**И.Ә. Құлманбетов, Р.И. Құлманбетов, Д.С. Караськова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### МЕДИЦИНСКИЕ КАНОНЫ БЕКАСЫЛ БИБОЛАТУЛЫ

**Резюме:** Рукопись великого целителя Бекасыл Биболатулы «Жұлдызнама» представляет собой большой медицинский энциклопедический труд, имеющий важное значение в профилактической, клинической и терапевтической медицине. Особенно ценным является лечение различных заболеваний лекарственными травами и чтение молитвы (дұға) при стрессовых ситуациях организма.

**Ключевые слова:** диагностика, клиническая медицина, лекарственные травы, чтение молитвы (дұға), народная медицина, стрессовые ситуации организма.



I.A. Kulmanbetov, R.I. Kulmanbetov, D.S. Karaskova  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**MEDICAL CANONS OF BEKASYL BIBOLATULY**

**Resume:** Manuscript of a great healer Bekasyl Bibolatuly "Juldyznama" represents a big medical encyclopedic work, which has great importance in preventive, clinical and first-aid medicine. The treatment of various diseases by herbs and reading prayer (duġa) at stressful situation is particularly valuable.

**Keywords:** diagnostics, clinical medicine, herbs, reading prayer (duġa), traditional medicine, stressful situation

**УДК 37.378:378.2.378.24**

**А.К. Кошербаева, К.Ж. Байльдинова, С.И. Сыдыкова, А.К. Абикулова,  
А.Б. Кумар, К.А. Толганбаева, Р.А. Хожамкул**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**МЕТОД ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В ОБУЧЕНИЕ  
КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ИМЕНИ С.Д. АСФЕНДИЯРОВА**

*Метод проектного обучения студентов высших учебных заведений набирает все большую популярность и активно используется, объединяя учебный процесс, научно-исследовательскую деятельность и практику. Первые шаги и перспективы внедрения проектного подхода в обучении студентов Казахского Национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова рассмотрены в этой статье.*

**Ключевые слова:** проектное обучение, образование, Республика Казахстан

*Благодарность: Авторы статьи выражают благодарность Управлению здравоохранения г. Алматы, руководителям и сотрудникам ПМСП, руководителям КазНМУ и сотрудникам кафедр в поддержке реализации проектного обучения, а также визитинг профессорам Eglė Vaižgėlienė и Aivaras Ratkevicius.*

**Введение:** Актуальным вопросом в сфере здравоохранения остается система подготовки медицинских кадров. В Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 гг проведен SWOT – анализ здравоохранения, где одной из слабых сторон отмечен «недостаточный уровень качества подготовки кадров до- и последилового образования». В связи с чем, одним из приоритетных направлений развития здравоохранения является дальнейшее развитие медицинского образования, которое будет предусматривать триединство клинической практики, медицинского образования и научной деятельности [1].

Таким образом, актуальной задачей становится развитие современного высшего медицинского образования ориентированного на внедрение новых эффективных форм и методов взаимодействия образования, науки и практики в подготовке качественно новых специалистов в высшей школе. Одним из таких актуальных методов может быть внедрение в процесс образования технологии проектного обучения.

Впервые методика проектного обучения по медицинским специальностям была использована в Америке в шестидесятых годах двадцатого века [2].

Понятие проектного обучения как методики преподавания в 1975-м году было предложено А.Морганом в статье "Теоретические аспекты проектно-ориентированного обучения в высшем образовании". А. Морган определяет проектное обучение "как деятельность, в результате которой студенты обучаются путем вовлечения в решение реальных задач, и при этом несут определенную ответственность за организацию образовательного процесса [3,4].

Суть метода проекта заключается в развитии мышления и организации через собственные проекты, «стимулировать интерес учащихся к определенным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и

через проектную деятельность, предусматривающей решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие рефлексивного (в терминологии Джона Дьюи) или критического мышления. Проблема устанавливает цель мысли, а цель контролирует процесс мышления»[5].

Проектное обучение — базовая образовательная технология, поддерживающая компетентностно-ориентированный подход в образовании [6].

Американский Университет образования Бак (Buck Institute for Education) специализируется на проектно-ориентированном образовании. Основным его принципом является «обучение через практику». Такое образование побуждает студентов искать исследовать проблему в поисках ответа на вопрос [7]. Основными компонентами проектного обучения в Университете образования Бак являются: содержательность (тематика проекта должна соответствовать направлению подготовки студента); наличие приобретения ключевых компетенций (креативность, коммуникативность, проблемное мышление и т.д.);

вовлеченность в образовательный процесс; наличие открытого вопроса или проблемы, требующей решения;

необходимость самостоятельно поиска информации; самостоятельность в решении задачи; постоянный мониторинг результатов проектной деятельности;

публичная защита результатов проекта [7,8].

В некоторых университетах Европы (University of applied sciences), проектное обучение является основным методом обучения. Университеты прикладных наук дают высшее профессиональное образование, как и классические университеты, но методика образования основана на проектно-ориентированном методе обучения. Дипломы этих университетов высоко ценятся, благодаря инновационному методу обучения, который максимально развивает творческое мышление, индивидуальные способности, исследовательские навыки студентов, позволяет осуществлять подготовку инициативных специалистов, развивает научную интуицию и глубину мышления [8].



В Казахстане, проектный метод обучения в медицинском образовании, с успехом применяется в Карагандинском Государственном медицинском университете. Были проанализированы данные анкетирования 119 студентов 2 курса медицинского университета, выполнявшие учебные исследовательские проекты с 2014 по 2017 гг. Результаты анализа показали высокий уровень заинтересованности студентов в использовании метода проектов в медицинском образовании (91% респондентов); положительное субъективное оценивание собственных исследовательских качеств и достижений.

Таким образом, проведенное исследование показало, что практика внедрения метода проекта как разновидности научно-ориентированного обучения в медицинском образовании успешно применима [9].

**Опыт КазНМУ:** В 2018 году кафедрой интегрированные системы экономики и менеджмента здравоохранения КазНМУ инициировано внедрение проектного обучения для интернов 7 курса, которое предусматривает интеграцию с кафедрами общей врачебной практики. Целью данной работы является ознакомить с содержанием проектного обучения для интернов 7 курса по специальности «Общая врачебная практика».

В Республике Казахстан осуществляется внедрение программ управления такими заболеваниями, как: сахарный диабет (СД), артериальная гипертензия (АГ) и хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Теория, лежащая в основе управления болезнью, утверждает, что ресурсы здоровья могут использоваться более эффективно, если пациент становится активным «центром, вокруг которого здравоохранение организуется». Пациенты должны быть вовлечены как партнеры в процесс оказания помощи, иметь широкий контроль над собственным лечением, быть полностью информированы и принимать ответственность за процесс управления своим здоровьем [10].

Концепция включает поддержку взаимодействия между врачом и пациентом с целью совместного планирования индивидуальной стратегии управления болезнью; акцент на предотвращении обострений и осложнений хронических заболеваний, используя научно-обоснованные принципы и модели, предполагающие полноценное участие пациента в процессе получения медицинской помощи; оценку результатов клинических, психологических и экономических усилий с целью последующей разработки мер по улучшению здоровья в целом.

ПУЗ приветствуется как структурированное системное решение ряда проблем, которые возникли в медицинском обслуживании в последние годы [10, 11].

Тематикой проекта была выбрана «Вовлечение интернов в реализацию программ управления заболеванием в первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). На первом этапе нами инициировано письмо о сотрудничестве с местным управлением здравоохранения, для вовлечения интернов в ПУЗ. Была создана команда по реализации

проектного обучения. Совместно с рабочей группой, в составе представителей кафедр ОВП, интегрированные системы экономики и менеджмента здравоохранения, а также департамента по академической работе, разработан syllabus и чек-листы на каждое занятие интернов.

В основу чек-листа были взяты клинические и образовательные мероприятия по укреплению здоровья и профилактике заболеваний: СД, АГ, ХСН. Основное обучение состоит из трех блоков:

Первый блок - изучение специальной литературы по ПУЗ. Поиск проводился в международных библиографических базах данных медицинских публикаций, с применением инструментов доказательной медицины. На следующем этапе интерны провели сравнительный анализ международных индикаторов ПУЗ с индикаторами ПУЗ в Республике Казахстан.

Второй блок - работа с пациентами, участвующими в ПУЗ. Изучение анамнеза заболевания, оценка общего состояния, клинических и лабораторно-инструментальных данных исследований, разработка индивидуального плана лечения, включающего нефармакологические воздействия (образ жизни, поэтапное снижение веса, борьба с факторами риска) и т.д. А также, выявления знаний пациентов о заболевании и проведение Школ здоровья на основе анализа анкетирования, работа с членами семьи.

Третий блок - предусматривает работу со специалистами ПМСП. Работа со службой ВОП, средним медицинским персоналом и кабинетом ЗОЖ, а также при необходимости с узкими специалистами.

При реализации проектного обучения группам интернов распределены определенные нозологии, в рамках которых интерну прикрепил трех пациентов из ПУЗ. Пациенты, которых наблюдают интерны, были выбраны на участке в ПМСП, медицинская сестра и ВОП участка представляли интернов в качестве помощников врачей. Тактику лечения и назначения интерны согласовывали с кураторами двух кафедр, врачами общей практики и медицинской сестрой участков.

Полученные результаты интерны объединят и представят анализ данных по окончании цикла обучения. Анализ совокупных данных командой будет докладываться внешней комиссии, который является экзаменационной оценкой результатов работы. Индивидуальная и командная оценка работ проводится на основе чек-листа, по представленным отчетам работ.

**Выводы:** Проектное обучение интернов является новым методом обучения для КазНМУ. Проанализировав опыт коллег зарубежных стран, а также опыт соотечественников думаем, что внедрение метода проектного обучения в образовательный процесс нашего университета позволит выпускникам приобрести новые знания, компетенции и практические навыки для решения прикладных задач, а также даст стимул к самообразованию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы;
- 2 Alberta Lipson, Ari W. Epstein, Rafael Bras and Kip Hodges Students Perception of Terrascope A project-based freshman learning community // Journal of Science Education and Technology. - 2007. - Vol.16, №4. - P. 52-56.
- 3 Alistar Morgan Theoretical aspects of project - based learning in higher education // British Journal of Educational Technology. - 1983. - Vol. 14, №1. - P. 142-147.
- 4 Павловская С.В., Сироткина Н.Г. Анализ опыта проектной деятельности при преподавании управленческих дисциплин в вузах // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 4. - С. 86-94.
- 5 Оганнисян Л.А., Акопян М.А. Использование метода проектов в образовательном процессе // Таврический научный обозреватель. - 2015. - №2(1). - С. 54-59.
- 6 Герасикова Е.Н. Проектное обучение в действии: опыт реализации проектного подхода в подготовке будущих специалистов калужской области // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. XLVII междунар. науч.-практ. конф. - Новосибирск: СибАК, 2015. - №3(47). - С. 26-31.
- 7 Buck Institute for Education Project based learning URL: [http://bie.org/about/what\\_pbl](http://bie.org/about/what_pbl);
- 8 Сироткина Н.Г. Анализ опыта проектной деятельности при преподавании управленческих дисциплин в вузах // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 4. - С. 86-94.
- 9 С. А. Никифорова, А. С. Ламанова, О. А. Ковтун Использование метода научных проектов в образовательном процессе в медицинском вузе // Медицина и экология. - 2017. - №2(83). - С. 216-221.



- 10 Романова Е.В., Мельничук В.Г. «Современная концепция управления болезнью», перевод с сайта Disease Management Association of America URL: <http://DMAA.org>
- 11 Л.М. Актаева, К.А. Гаркалов, Г.У. Кулкаева Внедрение программ управления заболеваниями в практическое здравоохранение: Методические рекомендации. - Астана: 2013. – 39 с.

**Л.К. Кошербаева, К.Ж. Байльдинова, С.И.Сыдыкова, А.К. Абикулова,  
А.Б. Кумар, К.А. Толганбаева, Р.А. Хожамкул**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

### **БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖОБАЛЫҚ ӘДІСІ: СД АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНДЕГІ БІЛІМ БЕРУ ҮРДІСІН ЕНГІЗУ КЕЛЕШЕГІ**

**Түйін:** Жоғары оқу орындарындағы студенттерге білім берудің жобалық әдісімен оқыту жиілеп келеді, оқу процессін, ғылыми-зерттеу жұмысы мен тәжірибені біріктіре отырып белсенді түрде қолданылуда.

Осы мақалада С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медициналық университетінің студенттеріне білім беру үрдісіне жобалық оқытудың енгізілуінің келешегі мен алғышарттары қарастырылады.

**Түйінді сөздер:** жобалық оқыту, білім беру, Қазақстан Республикасы

**L.K. Koshberbaeva, K.Zh. Bayldinova, S.I. Sydykova, A.K. Abikulova, A.B. Kumar,  
K.A. Tolganbaeva, R.A. Khozhamkul**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

### **A PROJECT-BASED LEARNING: THE PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION IN TRAINING OF THE KAZAKH NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER SD. ASFENDIYAROV**

**Resume:** A project-based learning of students of higher educational institutions is gaining increasing popularity and is actively used, combining the educational process, research activities and practice. The first steps and prospects for the implementation of the project-based learning in teaching students of the Kazakh National Medical University named after SD. Asfendiyarov discussed in this article.

**Keywords:** project training, education, Republic of Kazakhstan

**УДК 378.147:61  
МРНТИ 14.35.09**

**Г.К. Кошмаганбетова, А.Р. Кашкинбаева, А.М. Жамалиева,  
М.А. Башбаева, Ю.А. Замэ**

*Западно-Казakhstanский государственный медицинский университет  
имени Марата Оспанова, г. Ақтобе*

### **ОЦЕНКА БАЗОВЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ**

*В статье представлены результаты исследования направленного на изучение того, как базовые модули, проводимые Центром непрерывного профессионального развития Западно-Казakhstanского государственного медицинского университета, повлияли на компетентность 91 преподавателей, как они используют результаты обучения на практике.*

**Ключевые слова:** оценка, педагогическая компетенция, медицинский преподаватель, опыт преподавания

**Введение.** Широкомасштабные и далеко идущие изменения в медицинском образовании преобразуют роль медицинского преподавателя. Выделено двенадцать ролей, выполняемых медицинским преподавателем, сгруппированных в шесть категорий: Обеспечение информацией; Формирование ролевой модели; Посредническая роль; Оценка полученных результатов; Планирование процесса обучения; Разработка учебных материалов. В представленной модели для одной части ролей в большей степени требуется медицинский опыт, а для другой – преподавательский [1]. Во многих странах существуют профессиональные стандарты для преподавателей высшей школы [2]. Своевременно исследовать и определять компетенции преподавателей в академической медицине является очень важным аспектом современного образования [3].

Зарубежные стандарты носят рамочный минимум требований к преподавателю, что дает право каждому вузу приспосабливать эти рекомендации к своим потребностям. Анализ стандартов показал, что они отражают уровни в области квалификации преподавания, исследовательской

деятельности, общественной работы, сотрудничества с коллегами, общих оценок профессиональной деятельности и профессионального развития [4-8]. Но национальные стандарты нельзя просто переносить в другие страны: они в основном зависят от контекста и отличаются важными формальными и структурными характеристиками [9]. Отечественные профессиональные стандарты преподавателей высшей медицинской школы регламентируются Государственным стандартом дополнительного образования и Типовой учебной программой «Преподаватель медицинских организаций образования и науки», утвержденным Министерством здравоохранения Республики Казахстан в 2011 году [10]. Однако, на сегодняшний день не существуют общепринятых критериев для оценки компетенций медицинских педагогов и соответственно, вуз самостоятельно определяет ключевые компетенции и критерии для их достижения. Для реализации своей политики по развитию профессорско-преподавательского состава (ППС) Западно-Казakhstanский Государственный Медицинский Университет (ЗКГМУ) определил 4 ключевые компетенции, включающие



«Эффективное преподавание в медицинском вузе», «Оценка и экспертиза в медицинском вузе», «Разработка образовательных программ», «Коммуникативные навыки в медицине и в образовании». Для оценки компетенций преподавателей базового уровня в университете Центр Непрерывного Профессионального Развития (ЦНПР) разработал свои критерии. Основываясь на эти критерии, мы предприняли попытку оценить эффективность образовательных мероприятий по развитию компетенций преподавателей медицинского вуза. Большинство оценок часто проводились с использованием коротких вопросников для оценки удовлетворенности участников сразу после их участия в модуле. Следовательно, требовались более строгие оценки, основанные на наблюдении уровня использования результатов обучения на практике. Исследовательский вопрос исследования: Как базовые модули, проводимые ЦНПР, повлияли на компетентность преподавателей, как они используют результаты обучения на практике?

**Цель** исследования: оценить базовые компетенции медицинских преподавателей после обучения в зависимости от опыта преподавания.

**Методы.** Исследование проведено в ЗКГМУ им. Марата Оспанова с сентября 2015 года по июнь 2017 года в рамках научно-исследовательской работы «Мониторинг компетенций преподавателей медицинского вуза» № гос. регистрации 017РКИ0052. Исследование смешанного дизайна: количественное (поперечное одномоментное) и качественное (метод наблюдения за преподавателями университета в образовательном процессе с оцениванием определенных индикаторов). Оценку основных компетенций ППС вуза проводили опытные специалисты ЦНПР с соблюдением принципов Хельсинкской декларации. Участниками исследования были все преподаватели вуза, ранее прошедшие обучение в ЦНПР университета по базовым модулям: «Эффективное преподавание», «Оценка и экспертиза», «Разработка образовательных программ», «Коммуникативные навыки в медицине и в образовании» в объеме 54 ч. каждый модуль, в период с сентября 2015 года по июнь 2017 года. В исследовании участвовали преподаватели не менее чем через полгода после того, как они посетили семинары. Этот период позволил участникам ассимилировать, планировать и реализовывать то, чему они научились в своей педагогической практике. Отбор участников проведен с использованием целенаправленной выборки и стратификации по возрасту (25-40 лет, 41-65 лет, старше 65 лет), стажу (0-5 лет, 6-20 лет, свыше 21 лет), полу, острепенности (не имеющие степень/ магистры/ доктор PhD, к.м.н., д.м.н.), кафедре (доклиническая/ клиническая). Сотрудниками ЦНПР на практических занятиях проведена оценка по интегрированному чек-листу, который включает перечень базовых компетенций, состоящих из конкретных пунктов, выполнение которых необходимо для освоения преподавателем медицинского образования.

**Компетенция «Разработчик программ»** включает следующие пункты: Ознакомление студентов с задачами обучения; Применение глаголов действия (Блума) при формулировании задач обучения; Соблюдение формулировки "Студент будет способен..."; Реализация задач преподавателем на лекции/ПЗ.

**Компетенция «преподаватель (практическое занятие)»:** Работа в малых группах; Интерактивные техники (кроме

работы в малых группах); Задавание вопросов/ формулирование заданий; Обратная связь от преподавателя; Обратная связь от студентов; Обратная связь между студентами.

**Компетенция "преподаватель" (лекция):** Цель/план лекции, основная часть, резюме; Взаимодействие с аудиторией (интерактив); Визуализация материала; Качество слайдов/наглядного материала.

**Компетенция "коммуникатор":** Уважительное отношение; Активное слушание; Использование вербальной и невербальной эмпатии; Развитие взаимопонимания и поддержки; Информирование и разъяснения; Выполнение компетенций оценивалось преподавателем центра путем перевода наблюдения в баллы [11] следующим образом: 0- не демонстрирует (если предъявляемое требование не реализовано), 1- требует улучшения (если реализовано не в полном объеме), 2- демонстрирует (если предъявляемое требование реализовано в полном объеме). По модифицированной модели Кирпатрика, оценивалась эффективность - уровень использования результатов обучения на практике [12].

**Статистические методы:** Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием программы «Statistica 10» (StatSoft USA). Описательная статистика по переменным возраст, пол, стаж, острепенность, кафедра. Данные представлены как среднее значение с 95% ДИ. Нормальность распределения признаков проверена критерием Лиллиефорса. Проведен анализ категориальных данных в виде таблиц частот. Корреляционный анализ проведен с вычислением парных коэффициентов корреляции Спирмена (r). Статистически значимыми считались значения критериев, соответствующие  $\leq 0,05$ .

**Результаты.** Участниками исследования были 91 преподавателей. Средний стаж составил 12,8 лет (95%ДИ:10,8; 14,8). Стаж до 5 лет имели 29%, от 6 до 20 лет 52%, свыше 20 лет 19% преподавателей. Соотношение по полу соответствовало распределению в генеральной совокупности: 79,1 % женщин и 21 % мужчин, из них в стаж-группе 0-5 лет 21 женщин и 6 мужчин, в стаж-группе 6-20 лет 37 женщин и 10 мужчин, в стаж-группе свыше 20 лет 14 женщин и 3 мужчин. Средний возраст составил 46,1 лет (95%ДИ:43,61;48,5). Одна треть (28,6%) являлись преподавателями доклинических кафедр, две трети (71,4 %)-клинических кафедр. Острепенные преподаватели (к.м.н., д.м.н., PhD) составили 32,9%, магистры-21,98 %, не имели ученую/ академическую степень 45,1% преподавателей.

При детальном анализе, результатов компетенции "Разработчик программ" в зависимости от педагогического опыта показано (рисунок 1.), что новичкам закономерно не удавались все составляющие этой компетенции, кроме реализации задач. Как видно из рисунка 1 большинство (три четверти) преподавателей со стажем до 5 лет и свыше 20 лет реализовали все задачи на практических занятиях, тогда как, только 18 (20%) преподавателей со стажем 6-20 лет выполнили этот пункт полностью. Вне зависимости от стажа не применяют глаголы Блума и не формулируют задачи "студент будет способен ..." большинство преподавателей. Задачи обучения были озвучены студентам третьей частью (33,3%) преподавателей в стаж - группе 0-5 лет, в группе 6-20 лет уже 66 %, с увеличением же стажа данный пункт выполняет только 37,5 % преподавателей.

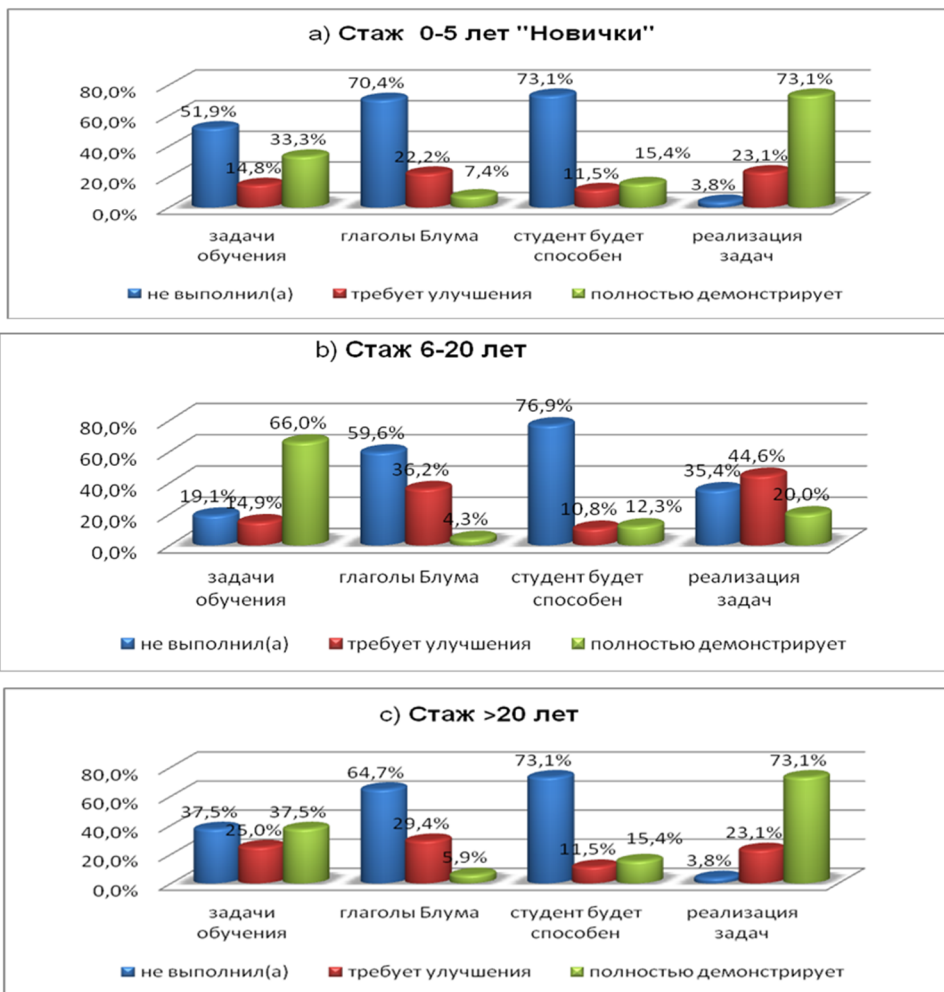
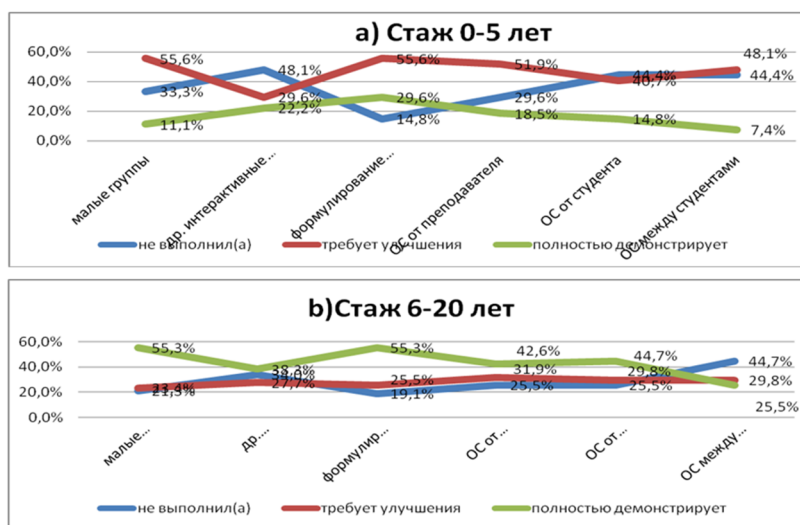


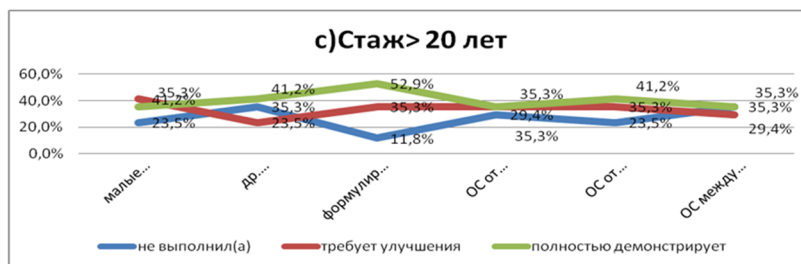
Рисунок 1 - Компетенция "Разработчик программ"

Оценка компетенции «Преподаватель» показала, что половина преподавателей, имеющих стаж работы 0-5 лет по всем составляющим этой компетенции получили средний

балл, кроме использования других интерактивных методик (29.6%), на высший балл оценены от 7.4 до 22.2% преподавателей- новичков (рисунок 2а).







**Примечание:** 1. Малые группы 2. Другие интерактивные техники 3. Задавание вопросов, формулирование заданий 4. ОС - обратная связь от преподавателя 5. Обратная связь от студентов 6. Обратная связь между студентами.

Рисунок 2 - Компетенция «Преподаватель»

Наилучшие навыки активного слушания (внимательное выслушивание, возможность высказаться, не перебивает) отмечены у 70,2% преподавателей, имеющих стаж работы 6-20 лет, у 63% преподавателей со стажем 0-5 лет, и 53% преподавателей со стажем больше 20 лет. Вербальную и невербальную эмпатию (использует поощрения, заинтересованное лицо, соблюдает интонацию для выделения главных моментов) продемонстрировали 61,7% преподавателей со стажем 6-20 лет, тогда как только у 37%

и у 29,4% преподавателей со стажем 0-5 лет и со стажем больше 20 лет соответственно, экспертами отмечено отличное использование вербальной и невербальной эмпатии. Лучшую взаимопомощь и поддержку, информирование и разъяснения показали преподаватели из стаж-группы 6-20 лет. Описательная статистика составляющих компетенции «Оценщик-экзаменатор» в зависимости от стажа отражена на рисунке 3.

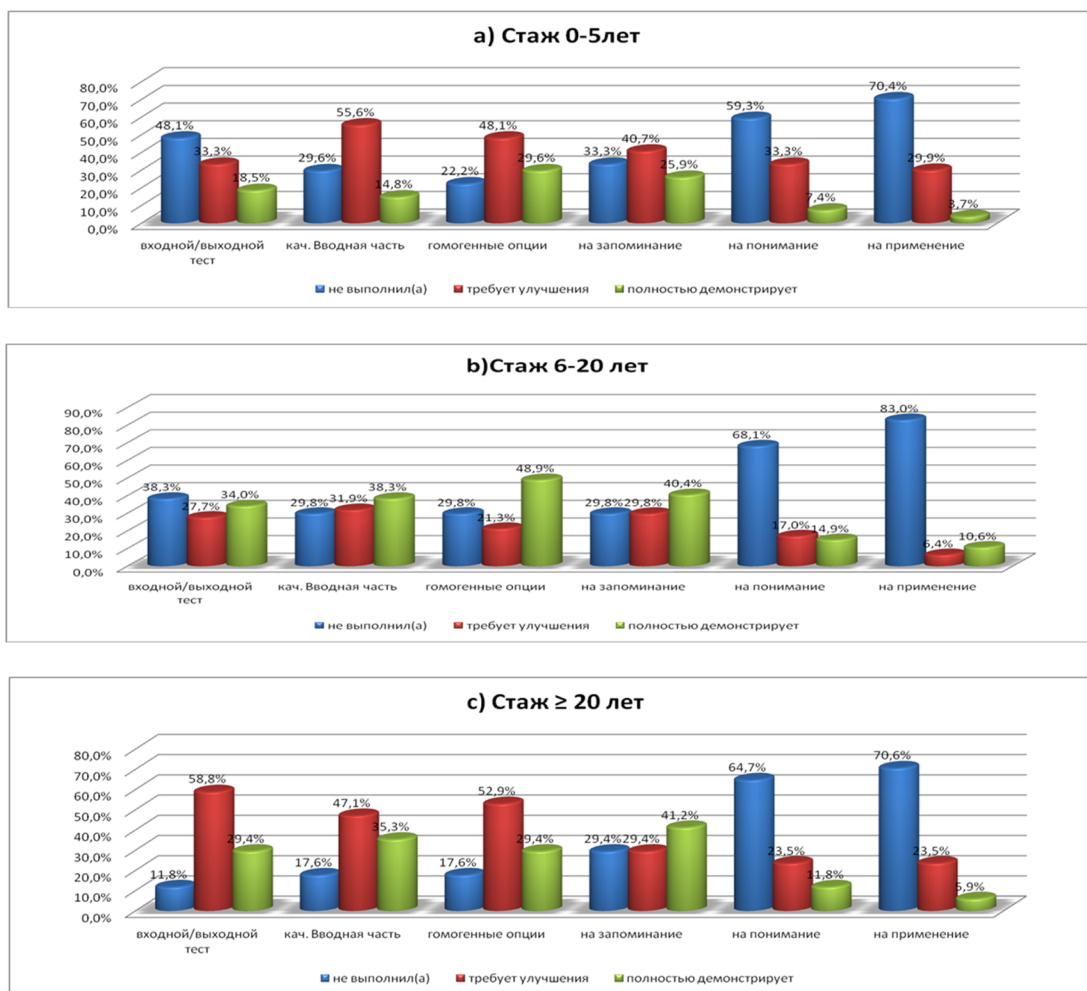


Рисунок 3 - Компетенция «Оценщик-экзаменатор»

Не использовали входной и выходной тест половина преподавателей в стаж-группе 0-5 лет, в группе 6-20 лет 38%, с увеличением же стажа данный пункт не выполняют только 12% преподавателей. Гомогенные опции тестовых заданий отмечались у половины преподавателей в стаж-группе 6-20 лет и трети преподавателей со стажем 0-5 лет и свыше 20 лет.

Выявлена статистически значимая умеренная положительная корреляция между стаж-группой и реализацией задач ( $r=0.4$ ) и слабая корреляция между стажем и наличием входного/выходного теста ( $r=0.24$ ). **Обсуждение.** Развитие профессиональной компетентности – динамичный процесс усвоения и модернизации профессионального опыта, ведущий к развитию индивидуальных профессиональных качеств, накоплению



профессионального опыта, предполагающий непрерывное развитие и самосовершенствование [13]. В этом исследовании специалистами-экспертами ЦНПР оценивались компетенции медицинских преподавателей в зависимости от их стажа работы. С повышением стажа медицинских педагогов отмечается отчетливая тенденция: улучшаются интерактивные техники проведения занятия, формулирование вопросов и заданий, соответствующих цели и задачам практического занятия и уровню обучающихся, все виды обратной связи. Наши данные находятся в согласии с результатами систематического обзора, проведенным Mikkoen K и соавт. (2018), в котором среди наиболее распространенных факторов, влияющих на компетентность, является опыт в области образования [14] и с исследованием Jacobs JC с соавт. 2016, в котором с ростом педагогического опыта возросла уверенность в себе и чувство компетентности, и концепции учителей в отношении обучения и преподавание стало менее ориентировано на учителей. Тогда как, первоочередная задача начинающих преподавателей заключалась в том, чтобы самим освоить контент, уметь отвечать на все возможные вопросы и справляться с неуверенностью и нервозностью [15].

Многие исследования в области высшего образования описывали характеристики эффективного учителя, которые могут быть сгруппированы в три «основные категории» - педагогические знания, взаимодействие между учителем и учеником или особенности человеческого характера (энтузиазм, уважение, доступность и т. д.) и навыки преподавания (управление и ясность в классе) [16].

Коммуникативная компетентность ППС нашего вуза хорошо развита, независимо от опыта преподавания. Большинство преподавателей продемонстрировали отличное уважительное отношение к студентам. Возможным объяснением этого является активное внедрение коммуникативных навыков в образовательный процесс и практическое здравоохранение путем организации соответствующих модулей, как на уровне нашего университета, так и на республиканском уровне и является свидетельством эффективности этих программ.

В нашем исследовании, тесты на знание в процентном соотношении, соответствующим курсу обучения, с увеличением стажа улучшаются, как и в исследовании Гетман Н.А. (2017), где исследователи, проводя диагностику сформированности профессионально-педагогической компетентности слушателей курсов повышения квалификации и обучающихся, получающих дополнительное профессиональное педагогическое образование, выявили, что 57 % преподавателей имеют высокий и выше среднего уровень способности решать педагогические задачи, 33 % – средний уровень, 10 % – ниже среднего уровня [17]. Однако обращает внимание тот факт, что независимо от стажа, у большинства преподавателей тестовые задания на понимание и применение не были представлены. Можно предположить, это связано с тем, что развитие компетенций в основном зависит от самих

обучающихся. Участники посещают курсы с различными индивидуальными ценностями, отношениями и ожиданиями в отношении преподавания и обучения, в зависимости от опыта и практики обучения. Кроме того, обязательство обучения может столкнуться с индивидуальными концепциями. Вследствие этого это может препятствовать принятию, интернализации и применению элементов обучения, основанного на компетентности. Наше исследование показало, что компетенции «Разработчик программ» и «Оценщик-экзаменатор» является ролевыми только для ограниченного числа преподавателей и требуют улучшения. Пока не все медицинские учителя обучаются и усваивают новые концепции. Это длительный процесс. Необходимы критический анализ и реструктуризация программ развития центра. Кроме того, тренеры (как сами медицинские преподаватели) несут ответственность за реализацию концепции [18].

**Ограничения.** Наше исследование не лишено ограничений. Нами проведена только экспертная оценка компетенций ППС одного медицинского вуза (возможна доля субъективизма, недооценка/переоценка). Интегрированный чек-лист, используемый в исследовании, хотя и пилотирован, но не стандартизирован. В случае организации оценки компетенций ППС глазами студентов, самооценки преподавателями и их коллегами, получения мнений и взглядов преподавателей в фокус-группах, наше исследование приобрело бы большую значимость. Несмотря на указанные недостатки, это одно из первых исследований смешанного дизайна, оценивающих компетенции преподавателей медицинского вуза с использованием системного наблюдения на рабочем месте.

**Заключение:** Программы центров имеют значение для распространения обучения, основанного на компетентности. Особенно руководителям и менеджерам программ необходимо постоянно осознавать и отражать их ключевую роль в стимулировании процесса изменений. Без импульсов и поддержки медицинские преподаватели в независимости от предыдущего опыта преподавания не будут внедрять концепции обучения, основанного на компетентности. Поэтому в дидактических тренингах преподаватели должны практиковаться в условиях обучения на основе компетенций и отражать себя в разных профессиональных ролях, чтобы перенести опыт на собственный образовательный подход. Тренеры и обучение могут служить образцами для реализации обучения, основанного на компетентности. Кроме того, риск сопротивления изменениям может быть уменьшен за счет соответствующих мер развития центра непрерывного профессионального развития. Необходимо дифференцированно оценивать преподавателей, так как каждый преподаватель силен в какой-то компетенции, которую необходимо выявить и развивать, то есть строить индивидуальную траекторию развития, при этом учитывать опыт работы преподавателя.

**Конфликт интересов** отсутствует.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Harden R M and Crosby J R: The good teacher is more than a lecturer – the twelve roles of the teacher. AMEE Education Guide No 20 // Medical Teacher . - 2000. - №22(4). - P. 334-347.
- 2 Fromme HB<sup>1</sup>, Karani R, Downing SM. Direct observation in medical education: a review of the literature and evidence for validity // Mt Sinai J Med. – 2009. - №76(4). - P.365-371.
- 3 Milner RJ<sup>1</sup>, Gusic ME, Thorndyke LE . Perspective: Toward a competency framework for faculty // Acad Med. – 2011. - №86(10). -P. 1204-1210.
- 4 Srinivasan M<sup>1</sup>, Li ST, Meyers FJ. et.al. "Teaching as a Competency": competencies for medical educators // Acad Med. - 2011. - №86(10). - P. 1211-1220.
- 5 Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework: Better standards, better physicians, better care. - Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2005. – 546 p.
- 6 Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. CanMEDS 2015 Physician Competency Framework. - Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015. – 387 p.
- 7 Swing SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective // Med Teach. – 2007. - №29(7). – P. 648–654.
- 8 Görlitz A, Ebert T, Bauer D. et.al. Core Competencies for Medical Teachers (KLM) – A Position Paper of the GMA Committee on Personal and Organizational Development in Teaching // GMS Z Med Ausbild. - 2015. - №32(2). – P. 88-96.



- 9 Hautz SC, Hautz WE, Feufel MA, Spies CD. Comparability of Outcome Frameworks in Medical Education: Implications for framework development // Med Teach. - 2015. - №37(11). - P.1051-1059.
- 10 Государственный стандарт дополнительного образования Республики Казахстан "Преподаватель медицинских организаций образования и науки" ГСДО РК 2011. Государственные требования к минимуму содержания программ дополнительного образования (Приложение 1 к приказу Министра Здравоохранения от 30 декабря 2011 года № 934) [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=31118078](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31118078). Дата обращения 20 февраля 2018.
- 11 Cook DA, Brydges R, Ginsburg S, Hatala R. A contemporary approach to validity arguments: a practical guide to Kane's framework // Med Educ. - 2015. - №49(6). - P. 560-575.
- 12 Kirkpatrick D.L. Evaluating Training Programs: The Four Levels. 3rd ed. - California, USA: Berrett-Koehler, 2006. - 288 p.
- 13 Lockyer J, Bursey F, Richardson D. et.al. ; ICBME Collaborators Competency-based medical education and continuing professional development: A conceptualization for change // Med Teach. -2017.- №39(6). - P. 617-622.
- 14 Mikkonen K, Ojala T, Sjögren T. et.al. Competence areas of health science teachers - A systematic review of quantitative studies // Nurse Educ Today. - 2018. - №70. - P. 77-86.
- 15 Jacobs JC van Luijk SJ, van der Vleuten CP, Kusurkar RA, Croiset G, Scheele F. Teachers' conceptions of learning and teaching in student-centred medical curricula: the impact of context and personal characteristics // BMC Med Educ. - 2016. - №16(1). - P. 244-250.
- 16 Kikukawa, M., Nabeta, H., Ono, et.al. The characteristics of a good clinical teacher as perceived by resident physicians in Japan: A qualitative study // BMC Medical Education. - 2013. - №13(1). - P. 100-108.
- 17 Гетман Н.А., Полянская Н.А. Стратегии развития профессиональной компетенции преподавателей высшей медицинской школы // Международный журнал экспериментального образования. - 2017. - № 6. - С. 16-20.
- 18 Griewatz J<sup>1</sup>, Simon M<sup>2</sup>, Lammerding-Koepfel M<sup>1</sup> Competency-based teacher training: A systematic revision of a proven programme in medical didactics // GMS J Med Educ. - 2017. - №34(4). - P. 44-49.

**Г.К. Кошмаганбетова, А.Р. Кашкинбаева, Л.М. Жамалиева, М.А. Башбаева, Ю.А. Замэ**  
*Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті*

#### ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕГЕ БАЙЛАНЫСТЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТ ОҚЫТУШЫЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН БАҒАЛАУ

**Түйін:** Мақалада Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университетінің Үздіксіз кәсіби білім беру орталығымен жүргізілетін базалық модульдердің 91 оқытушылардың құзыреттілігіне әсер ететін зерттеудің нәтижелері, оқу нәтижесін практикада қалай қолданатындығын нәтижелері көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** бағалау, педагогикалық құзыреттілік, медициналық оқытушы, педагогикалық тәжірибе.

**G.K. Koshmaganbetova, A.R. Kashkinbayeva, L.M. Zhamaliyeva, M.A. Bashbaeva, Yu.A. Zame**  
*West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University*

#### EVALUATION OF THE BASIC PEDAGOGICAL COMPETENCE OF TEACHERS IN THE MEDICAL UNIVERSITY, DEPENDING ON THE TEACHING EXPERIENCE

**Resume:** The article presents the results of a study aimed studying how the basic modules conducted by the Center for Continuing Professional Education of West Kazakhstan State Medical University have influenced the competence of 91 teachers, how they use the learning results in practice.

**Keywords:** evaluation, pedagogical competence, medical teacher, teaching experience

**УДК 61:378.180.6:796**

**Д.Б. Бекбаев, О.Ю. Фадеева**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,  
 Дене шынықтыру кафедрасы*

#### ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРНЫНДАҒЫ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҒЫНДА ШЫҒЫС ЖЕКПЕ-ЖЕК ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛдану ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Қазіргі таңда техниканың дамуымен бірге қоғамда, әлеуметтік қоғамда даму үстінде. Осыған орай спортта орында тұрып қалған жоқ. Спортта үлкен өзгерістер мен даму айырмашылықтары бар. Үлкен спортта үлкен даму үрдісі жүріп жатыр. Сондықтанда жоғарғы оқу орнында дене шынықтыру сабақтарында студенттер біржақты, стандартты жаттығулардан жалықпас үшін, сабаққа белсенді қатысу үшін жаттығуларға өзгерістер енгізіп, студенттердің дене қимылдарын арттырып, ағзаларына жағымды әсер қалдыруға болады. Бұл зерттеме жұмыс жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабағында шығыс жекпе-жегінің элементтерін қолдану арқылы студенттердің дене сапаларын арттыруға септігін тигізеді.

**Түйінді сөздер:** Дене шынықтыру сабағы, шығыс жекпе-жегі, элементтер, әдістеме, жаттығулар

**Кіріспе.** Шығыс жекпе-жек элементтерінің ерекшеліктерін ескере отырып жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабағында қолдануға мүмкіндік бар. Өйткені шығыс жекпе-жек өнерінің кейбір жаттығулары орындау жағынан қарапайым әрі оңай болып келеді. Оны студенттер орындай алады. Құрал-жабдықтарды қажет етпейді.

Шығыс жекпе-жегі шығыс халқының ұлттық спорттарының бір түрі. Әлемге ұлттық әскери спорт ретінде мәлім. Спорттың кейбір элементтерін, яғни жаттығуларының кейбір әдістерін жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабақтарында қолдануға болады. Мәселен, жалпы дене қыздыру жаттығуларын, секіру жаттығуларын,



иілгіштікті дамытатын не болмаса жетілдіретін жаттығуларды жасауға болады.

Шығыс жекпе-жегі бір жағынан ежелгі спорт түрі, екінші жағынан заманауи жекпе-жек жүйесі болып табылады.

Шығыс жекпе-жегіне шығыс елдерінің ұлттық спорт түрлері кіреді. Мысалы: көріс халқының – таеквондосы, хапкидосы, жапондардың – каратэсы, айкидосы, джиу-джитсу және т.б., тайландықтардың – муайтайы, қытайлардың ушу, кунфу және тағы басқа көптеген спорт түрлері бар. Әрқайсысының жаттығу ерекшеліктері бар. Сан алуан түрлі әдістер мен тәсілдер бар. Шығыс жекпе-жегінің сан алуан түрлі әдістерінің ішінен жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабағында студенттерге ыңғайлы әрі тиімді жаттығуларын алып қолдануға болады.

Қазіргі таңда шығыс жекпе-жегі таеквондо спорты қарқынды даму үстінде. Таеквондо – ежелгі корей елінің әскери өнері, қазіргі таңда әлемге әйгілі. Бүкіл әлемде шамамен 50 миллионнан аса адам таеквондомен айналысады. Бұл шығыс жекпе-жегінің әлемге әйгілі болуының себебі, корей шеберлері ежелгі принциптер мен жаттығу әдістемелерін заманауи спорт түрімен байланыстыруында, сондықтанда өзін-өзі дамытуда және дене тәрбиесінде ыңғайлы жүйе болып табылады. Сонымен қатар өте көрікті де динамикалық спорт түрі болып табылады [1].

**Зерттеу мақсаты** – жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабағында шығыс жекпе-жек элементтерін қолданудың ерекшеліктерін айқындау.

**Зерттеу әдісі** – педагогикалық зерттеуді қолдана отырып, студенттерге шығыс жекпе-жегінің жаттығу элементтерінің тиімділігі анықталды.

**Зерттеу нәтижелері.** Жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабағында шығыс жекпе-жек элементтерін қолдану ерекшеліктерінде жалпы қыздырыну жаттығулары мен жалпы дамыту жаттығулары студенттерге жақсы әсер берді.

Шығыс жекпе-жегінің жалпы қыздырыну жаттығуларынан керекті элементтері алынып қолданылды.

Зерттеуге 2 топ қатыстырылды, әр топта 15 студент. Бірінші топ – эксперимент тобы, екінші топ – салыстырмалы топ. Зерттеу тобына шығыс жекпе-жегінің элементтері қолданылды, ал екінші топқа әдеттегідей жалпы дене дайындықтары өткізілді. Дене шынықтыру сабағы аптасына 2 рет, 100 минуттан өтті. Зерттеу үрдісі қырық күндей жүргізілді.

Дене шынықтыру сабақтарында эксперимент тобын сапқа тұрғызғаннан кейін, оларға сабақтың мақсаты айтылғаннан кейін, студенттерді төрт қатарға тұрғызып жалпы қыздырыну жаттығулары жасалды.

Жаттығудың басым бөлігі аяқ пен бел буындарына арналды. Яғни жүктеменің көп бөлігі аяқ пен бел буындарына көп түседі. Жүктеме аяқ буындарына көп түсетіндіктен, жалпы қыздырыну жаттығулары аяқ ұшынан бастап жоғары қарай орындалды. Яғни, аяқ ұшынан бастап, тізе буынына, бел буынына, иық буынына, шынтақ буынына, білекке, одан кейін мойын буынына жалпы қыздыру жаттығулары орындалды. Одан кейін керілу жаттығулары немесе созылу жаттығулары орындалды. Бұл да солай аяқ буынан бастап жоғары қарай мойын буынына дейін керілу жаттығулары орындалды.

Созылу жаттығулары орындалып болған соң, эксперимент тобын төрт қатарға тұрғызып, жүру және жүгіру жаттығулары орындалды.

Жүру жаттығулары кезіндегі шығыс жекпе-жегінің орындалған элементтері:

Бастапқы қалып: қол ұшын оң және сол аяқ ұшына алма-кезек тигізу. Бұл жерде студент алға қарай жүру арқылы иіліп, екі қол ұшын бірге қосып адымдаған оң және сол аяқ ұшына тигізеді. Жаттығу белгіленген нысанға дейін орындалады.

Бұл жаттығу зерттеудің соңғы кезеңінде студенттердің иілгіштік қасиетін дамуына әсер етті, әсіресе аяқ бұлшық етінің иілгіштігі жақсарғаны байқалды.

Бастапқы қалып: сол аяқты жанға созып оң аяққа отыру. Осы қалыпта сол аяқты артпен айналдырып алға жылжу.

Бұл жерде созылған аяқ бүгілмеу керек, аяқты алма-кезек ауыстырып жүреді. Жаттығу белгіленген нысанға дейін орындалады.

Студенттердің икемділік қасиеттері зерттеудің соңғы кезеңінде дамығаны байқалды, сонымен қатар иілгіштік қасиеттері де дамығаны айқындалды.

Қимыл дағдысы қалыптасуы қимыл сапалары қалыптасуымен бір уақытта жүреді. Қимыл сапаларына – күш, шапшаңдық, төзімділік және ептілік жатады. Олар кез келген қимыл қызметінде бір-бірімен байланыста болады. Бірақ нақты қызметтің жағдайына қарай әртүрлі дәрежеде байқалады [2].

Бастапқы қалып: негізгі тұрыста тұрып, аяқты жоғары қарай сермеу. Бұл жерде алға қарай адым жасай отырып аяқты барынша жоғары сермеу жаттығулары орындалады. Әдістемелік нұсқау - тізені бүкпеу керек. Бұл жаттығу жоғарыдағы жаттығудан кейін жасалады. Белгіленген нысанға дейін екі аяқты алма-кезек жоғары сермеу орындалады.

Зерттеудің соңғы кезеңінде студенттердің ептілік, икемділік, иілгіштік қасиеттерінің дамуына әсері байқалды. Осы жаттығуларды бірнеше рет қайталау арқылы студенттердің икемділік және иілгіштік қасиеттері жетілгені байқалды.

Бастапқы кезеңде эксперимент тобы шамалы қиналған болатын, кейін бірнеше рет қайталай келе, иілгіштік пен икемділік қасиеттері жетіле бастады.

Жүгіру жаттығулары әдеттегідей орындалды. Жүгіру жаттығуларының арасына шығыс жекпе-жегінің әдістемелерін алып қостық. Эксперимент тобын төрт қатарға тұрғызып, жүгіру мен секіру жаттығулары орындалды.

Жүгіру жаттығуларын орындау кезіндегі шығыс жекпе-жегінің элементтері:

Бастапқы қалып: негізгі тұрыс.

Орында тұрып тек қана оң тізені жоғары 10 рет көтеріп, орташа жылдамдықпен орындалады. Жаттығу орындалып болған соң, бірден алға қарай белгіленген нысанға дейін жылдамдықпен жүгіріп барып қайта оралады.

Жүгіріп келген соң, енді тек қана сол жақ тізені 10 рет жоғары көтеріп, белгіленген нысанға дейін жылдамдықпен жүгіріп барып келеді.

Орында тұрып екі тізені алма-кезек 20 рет жоғары сермеп, сермеп бола сала, алға қарай белгіленген нысанға дейін жылдамдықпен жүгіріп, қайта бастапқы орынға келеді.

Түрлі қуатты айналмалы жұмыс организмге түрлі талаптар қойып, оның жүйелерінде түрлі өзгерістер туғызумен сипатталады. Мысалы, шамалы қуатты жұмысқа машықтану жалпы төзімділіктің дамуына септігін тигізіп, аэробтық өнімділіктің көтерілуіне әкеледі. Спринтке жаттығу негізінен күш пен жылдамдықты дамыта отырып, организмнің анаэробтық мүмкіндіктерін көтереді [3].

Бастапқыда жаттығу орташа жылдамдықпен орындалып, кейін жылдамдыққа орындалды. Бұл жерде эксперимент тобының зерттеу кезеңінде басында икемділік пен шапшаңдық қасиеттері әлсіз болғаны байқалды, ал зерттеу кезеңінің соңында эксперимент тобының икемділік қасиеттері мен жылдамдық қасиеттері жетілгені байқалды.

Бастапқы қалып: негізгі тұрыс.

Орында тұрып тек қана оң аяқты алға орта тұсқа 10 рет сермеп, сермеп болған соң, бірден алға қарай белгіленген нысанға дейін жылдамдықпен жүгіріп барып қайта оралып, бастапқы орынға тұрады.

Орында тек қана сол аяқты алға орта тұсқа 10 рет сермеп, сермеп болған соң, бірден алға қарай белгіленген нысанға дейін жылдамдықпен жүгіріп барып қайта оралып, бастапқы орынға тұрады.

Орында тұрып екі аяқты да алма-кезек 20 рет алға сермеп, сермеп бола сала, алға қарай белгіленген нысанға дейін жылдамдықпен жүгіріп, қайта бастапқы орынға келеді.

Бұл жаттығу зерттеудің бастапқы кезеңінде эксперимент тобына шамалы ауырлау болды. Уақыт өте келе, жаттығуларды көп мәрте қайталай келе, студенттердің икемділік қасиеттері қалыптаса бастады. Зерттеудің соңғы кезеңінде эксперимент тобының икемділік пен жылдамдық



қасиеттері, сонымен қатар төзімділік пен иілгіштік қасиеттері артқаны байқалды.

Қимыл сапаларының дамуы мен қимыл дағдыларының дамуы арасында тығыз байланыс бар. Жаңа қимылдарды меңгеру барысында қимыл сапаларының жетілуі сәйкес жүреді. Қозғалыстар адамның қимыл аппаратына әрқилы әсер етеді. Сондықтан қозғалыстар жеке және белгілі бір топ еттердің бәрін бірдей жетілдіре бермейді [4].

Зерттеу нәтижелері бойынша, эксперимент тобының студенттері салыстырмалы топқа қарағанда белсенділік танытып, дене сапалары біршама артқаны байқалды, яғни икемділік, жылдамдық, иілгіштік, төзімділік қасиеттері артты. Сонымен қатар эксперимент тобының студенттері сабаққа да қызыға бастағаны айқындалды.

Жоғарыда айтылған жаттығулар шығыс жекпе-жегіндегі аяқпен соққы жасау әдісін жасауға арналған бастапқы дайындығы болып табылады. Орындалған жаттығуларды меңгерген эксперимент тобы енді шығыс жекпе-жегіндегі аяқпен соққы жасау әдістерін тез меңгере алуына мүмкіндігі бар.

Көптеген әдіскерлер аяқ техникасын үйрену үдерісінде көбіне бірінші және екінші кезеңдерді пайдалануға кеңес береді. Ал үшінші кезеңді тек аздап қолданған жөн, тек тұтастай жаттаудың қажеті шамалы демек. Бұл көбінесе спортшының жеке дайындалуына байланысты түсіндіріледі. Өте тұрақты және берік қозғалысты классикалық орындауға қол жеткізу үшін айналысушы өзіндік вариативті даралығын техникалық дайындықта айқындайды.

Жаттығуларды тиімді орындалуына дене қасиеттері аса маңызды орын алады. Ең бірінші иілгіштік қасиеті керек. Егер иілгіштік қасиеті нашар дамыған болса, онда жаттығуды тиімді жасау жеткіліксіз болады. Ал иілгіштік қасиеті жақсы дамыған болса, онда ден қуаттылығы қиындықсыз артады, жарақат алу қаупі азаяды, сонымен қатар қан айналымы ұлғаяды.

Максималды тиімді және күшті соққыны қажетіне қарай сақтап тұру үшін адам анатомиясы мен физика заңдылығына негізделген белгілі бір қағидаттары бар. Шұғылданушы қай соққыны орындаса да осы қағидаттарға негізделіп, әрдайым белгілі бір техниканы сақтап тұруы тиіс.

Осы айтылған мақалада қарастырылған мәселе жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабақтарында шығыс жекпе-жегінің элементтерін қолдана отырып, тиімді жаттығу 1-ші кезекте студенттердің белсенділігін арттырады, 2-ші кезекте сол белсенділігі арқылы студенттердің дене сапаларын арттыруға септігін тигізеді.

**Қорытынды.** Жоғарғы оқу орнындағы дене шынықтыру сабақтарында шығыс жекпе-жегінің элементтерін қолдану ерекшелігінің тиімді жағы айқындалды. Шығыс жекпе-жегінің элементтерін талқылай отырып, оның студенттерге әсері анықталды. Зерттеудің бастапқы кезеңінде эксперимент тобы мен салыстырмалы тобының дене сапалары бірдей тұғын. Зерттеу бір айдан аса жүргізілді. Зерттеу соңында эксперимент тобының белсенділігі артып, салыстырмалы тобына қарағанда дене сапалары біршама артқаны анықталды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Чой Сунг Мо. Ярышев С.Н. Путь тхэквондо: от белого пояса – к черному. Серия «Мастера боевых искусств» - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2003. – 6 с.
- 2 Л.Р.Боранқызы, С.Ж.Бұғыбаева. Спорт физиологиясы. Дәрістер курсының жинағы. – Алматы: ҚазАСТ, 2005. – 47 б.
- 3 Н.Н.Смаил Адам физиологиясы. – Талдықорған: 2007. – 268 б.
- 4 Н.Н.Смаил Спорт физиологиясы. – Талдықорған: 2007. – 153 б.

**Д.Б. Бекбаев, О.Ю. Фадеева**

#### ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВОСТОЧНЫХ ЕДИНОБОРСТВ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

**Резюме:** В наше время с развитием технологий развивается и спорт. Существуют серьезные изменения в спорте и различия в развитии. В большом спорте есть большая тенденция развития. Поэтому вносить изменения в упражнениях в процессе физического воспитания в университете, чтобы студенты активно участвовали в занятиях, улучшать свои физические качества и избежать односторонних стандартных упражнений. Это исследование способствует улучшению физических качеств студентов с использованием элементов восточного единоборства на уроке физкультуры в университете.

**Ключевые слова:** Физическая культура, восточные единоборства, элементы, техники, упражнения.

**D.B. Bekbayev, O.Yu. Fadeeva**

#### FEATURES OF THE USE OF ELEMENTS OF ORIENTAL MARTIAL ARTS IN PHYSICAL CULTURE IN HIGHER EDUCATION

**Resume:** Nowadays, with the development of technology, sport is developing. There are major changes in sport and developmental differences. In big sports there is a big development trend. Therefore, to make changes to the exercises in the process of physical education at the university so that students actively participate in classes, improve their physical qualities and avoid one-sided standard exercises. This study contributes to the improvement of students' physical qualities using elements of oriental martial arts in a physical education class at a university.

**Keywords:** Physical culture, martial arts, elements, techniques, exercises



Ж.М. Райханова, Г.М. Усатаева, А.Ж. Шуландбаева, Н.К. Кожаметова  
ал-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

### ЗАМАНАУИ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ МЕЙІРБИКЕЛЕРДІ ДАЙЫНДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Кеңес өкіметі жылдары мейірбикелер дербестілікті, жігерлікті, жұмысқа деген шығармашылық көзқарасты жоғалтты, мейірбикелердің кәсіптік біліктілік деңгейінің төмендеуі, мамандық беделінің жоғалуы осыған байланысты. Қазақстандық денсаулық саласындағы ғаламдық өзгерістер көбіне медициналық кадрлардың біліктілігіне байланысты, соның ішінде мейірбикелер біліктілігіне.

Мейірбикелер ісі бакалаврын яғни, мейірбикелердің жаңа генерациясын дайындау тек қана мамандық беделін жоғарылатып қоймай, дәрігерлердің атқаратын қызметтерінің көп үлесін мейірбикелерге беруге мүмкіндік береді, дәрігерлер кадрларының жетіспеушілігін төмендетеді.

**Түйінді сөздер:** мейірбике ісі бакалавры, мейірбикелерді дайындау сапасы

**Кіріспе.** Бүкіл дүние жүзінде денсаулық сақтау жүйесі бірнеше онжылдыққа білім алуға, оқытуға, жалақыға, жұмыс жағдайына және менеджментіне инвестициялардың жеткіліксіздігі нәтижесінде дамыған денсаулық сақтау қызметкерлерінің созылмалы тапшылығына байланысты өткір дағдарысты бастан кешуде. Бұл кәсіби мамандардың жеткіліксіздігіне, ауысымдардың артуына және зейнеткерлікке ерте шығу, сондай-ақ ұлттық және халықаралық көші-қон мәселесіне алып келді. Статистика мәліметтеріне сүйенетін болсақ, әлемде дәрігер, акушер, мейірбикелер, фармацевттер, стоматологтар және басқа да медицина мамандарының саны небәрі 4 миллионды құрайтыны мәлім болды. Шикізаттарды қанағатсыз бөлу, білімді тиімсіз пайдалану, сонымен бірге денсаулық сақтау саласындағы мамандардың шетел асып кетуі – бұл жағдайды одан әрі ушықтырып жібереді. [1].

Ғылыми зерттеудің сараптамасы жоғарғы білімді мейірбикелердің кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыру мейірбике ісінің дамуында маңызды рөл атқаратынын дәлелдеп отыр. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау жүйесінде соңғы 6 жылда мейірбике ісі бойынша мейірбикелік білім беру жүйесінің өзгерісіне, мәртебесінің өзгерісіне, кәсіптік қызмет аймағының кеңеюіне, дәрігер және мейірбике арасындағы міндеттерді қайта бөлуге бағытталған қайта құрулар жүргізілуде. Нәтижесінде мейірбикелердің алдында кәсіптік өсуінің жаңа мүмкіндіктерін ашатын, білім берудің үш деңгейін және дипломнан кейінгі дайындықты қоса алатын, мейірбикелерді кәсіби дайындаудың көп деңгейлі жүйесі қалыптасты [15].

Қазіргі таңда орта медицина қызметкерлерін (ОМҚ) оқыту үрдісі өзекті проблемалардың біріне айналды. Статистикалық мәліметтерге сүйенсек, ОМҚ саны жеткіліксіздігі жылдан жылға ұлғайып бара жатыр.

2007 жылдан бастап Қазақстанда жаңа оқу жоспарымен дайындалған мейірбикелер шығарыла бастап, тәжірибелік денсаулық сақтауда мейірбике ісі мамандар қатарын мейірбикелік үрдісті меңгерген, мейірбике ісі философиясын құптайтын, жаңа оқу стилі бар мейірбикелермен толықтырылуда. Жоғарғы оқу мекемелерінде білім алушы мейірбикелердің кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыру мәселесі дәл қазіргі уақытқа дейін ғылыми пайымдаудың пәні болмады. Ғылыми зерттеулердің сараптамасы жоғарғы білімді мейірбикелердің кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыру жайлы сұрақтың анықталмағанын көрсетіп отыр. Жоғары білімді, жаңа дайындық деңгейіне ие мейірбикелердің пайда болуы, денсаулық сақтауды және тәжірибелік медицинаны ұйымдастырушыларының алдында бірқатар мәселелерді қойды.

Бүгінгі таңда медицина қызметкерлерінің өсу динамикасының орны, керісінше, жоғары дәрежелі медицина қызметкерлерінің азаю динамикасы алмастырып отыр. Зерттеу бойынша дәрігерлер мен орта медперсоналдардың арақатынасы әлемнің басқа елдеріндегі көрсеткіштер бойынша 1:4,0 болса, отандық көрсеткіш 1:1,8 шамасын құрап отыр [2].

Мейірбикелердің дайындығының әлемдік стандартқа сай болмауы – өзекті проблема. Медициналық колледждер ғылыми талдаулар жасай алмайтын, бастамашыл емес, басқарушылық және әкімшілік жұмыстарға араласа алмайтын қарапайым орындаушыларды дайындауды жалғастыруда. Қазақстанда мейірбикелердің кәсіби құзіреттілігінің деңгейі төмен.

Халықаралық еңбек ұйымының мәліметтері бойынша, ОМҚ жеткіліксіздігінің себептері барлық мемлекетте шамамен бірдей – бұл төмен жалақы, біліктілігіне сай келмейтін жұмыс ауқымының кеңдігі, бірсарынды күнделікті жұмыс (дәрілік препараттарды тарату және реттеу, сараптама қорытындыларын жапсыру және медициналық құжаттарды толтыру, т.б.). Қазақстанда мейірбикелердің азаюының тағы бір себебі – мейірбикелердің беделінің түсуі және ұжым мен емделушілер арасында сенім тудырмауы [6].

Тарихи және халықаралық тәжірибе мейірбикелердің науқастарға алғашқы медициналық көмек көрсетуде, алдын-алу мен оңалтуда жетекші рөлін дәлелдейді.

**Әлемдік тәжірибе.** Барлық Батыс елдерінде мейірбикелер өз бетімен жұмыс істейді, науқастарды қабылдап, өзінің құзіреттілігі аясында ем тағайындайды, науқастар арасында биік беделге ие, дәрігер олардың ойларымен әрқашан санасады. Батыс елдерінде мейірбикелер өздері жұмыс істейтін мекемелерде: аттестация, сертификация, педагогикалық және тәлімгерлік іс-әрекеттер, ғылыми-зерттеулер, мансаптық өсу мүмкіндігі, жоғары мейірбикелік білім алудың және мейірбике ісінде ғылыми деңгей (магистр, PhD) алу сияқты іс-шараларға белсене қатыса алады.

1899 жылы, Англия, АҚШ, Канада сияқты мемлекеттердің мейірбикелерін белсенді түрде қорғау барысында әйелдердің әлем бойынша алғашқы кәсіби ұйымы құрылды, сол сәтте Лондонда орта және кіші медициналық қызметкерлерді даярлауды ұйымдастыру ұсынылды. Заманауи мейірбике ісінің негізін қалаушылар болып, Бірінші Севастополь қорғанысында жараланған сарбаздарға алғашқы көмекті ұйымдастырған ағылшындық Флоренс Найтингейл және орыс ұлтынан Даша Севастопольская болды [3,18]. Екінші дүниежүзілік соғыс кезінде жараланғандарды құтқару үшін 300 мың мейірбике баға жетпес үлес қосты. Солардың ішінде 9 мыңнан астамы шайқас алаңында қаза тауып және із-түссіз хабарсыз кеткендер [4]. «Мейірімді сіңлі» құрметті атағын және көпшіліктің құрметіне ие болып, жылдар өткен сайын мейірбикелер дәрігердің бұйрығын орындайтын қарапайым орындаушы болып, өз абыройларын жоғалтып, бастамасыз және құқықсыз тұлғаға айналған.

Швеция, Финляндия, Англия елдерінде науқасты біріншілік бақылау, оның дәрігер қабылдауына жазылуы, ауруханаға жатқызылуы, клиникалық хаттамаларға сәйкес кейбір дәрілік препараттарды тағайындау, дәрілік терапия режимінің өзгеруі туралы сұрақтармен, созылмалы және күрделі жағдайдағы (қант диабеті, бронх демікпесі, жүрек жеткіліксіздігі, психикалық аурулар) науқастарға жоғары квалификациялы көмек көрсету шараларымен мейірбикелер айналысады [5, 16-17].



Англияда мейірбикелер белгілі бір аурулар бойынша (қант диабеті, бронх демікпесі) мамандандырылған көмек көрсету бойынша арнайы дайындықтан өтеді. Бұл олардың функционалдық міндеттерін одан ары кеңейтеді.

Көптеген Еуропа мемлекеттерінде және АҚШ-та орта медицина қызметкерлері әкімшілік-басқарушылық істеріне кеңінен араласады, тәуелсіз кәсіби мамандар мәртебесіне ие болады [8-12].

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы мейірбикелерді дайындау сапасы, халыққа қызмет көрсету және медициналық қызметтің қол жетімдігі жағынан Финляндияның денсаулық сақтау жүйесін үлгі ретінде ұсынады [13]. Финляндияда 80% науқастар ең алдымен мейірбикелерге келеді, содан кейін керек болған жағдайда дәрігерге жолығады және тек 20% емделуші дәрігер қабылдауына бірден бара алады. Скандинавия елдерінде жалпы денсаулық сақтау орталықтарында жетекші рөлді мейірбикелер (бакалавр) атқарады [14].

Финляндияда жалпы тәжірибедегі мейірбике (ҚР-да орта білімді мейірбике) үшжылдық оқудан кейін, бакалавр бітірген жоғары білімді мейірбикелердің қарамағында жүріп, науқастарға күтім көрсетеді. Жоғарғы оқу орнына түсер кезде талапкерлер оқуға деген қабілеттіліктерін бағалау үшін арнайы сынақтан өтеді.

Жалпы тәжірибедегі мейірбикелердің міндеттерінің басты бағыты – алғашқы көмек көрсету, науқасқа біріншілік және негізгі күтім жасау. Ал, тамыршілік инъекция, рецепт жазу, наркотикалық препараттарға қолжетімділік, әкімшілік жұмыстарына араласуға құқық берілмеген. Үлкен құзіреттілік пен кәсіби дағдыларға ие болғандықтан, мейірбике ісі бакалаврына медициналық қызмет көрсетудің жетекші рөлі тиесілі. Функционалдық міндеттеріне палаталық, пост, ем-шара кабинеті, операциялық блок жұмыстарын атқару жағдайы. Мейірбике бакалаврлары пациенттерді жекелей қабылдау, алдын ала диагноз қою, емдік және диагностикалық процедураларды тағайындайды, рецепт жазады, вакцинацияға жібереді, телефон арқылы консультация жасайды, дәрігер қабылдауының қажеттілігін анықтайды. Елде медицина қызметкерлерін оқыту мен кәсіптік дағдылары медицина мамандықтары бойынша заң және ұстанымдары арқылы қатаң түрде реттеліп отырады.

Финляндияда мейірбикелер әкімшілік жұмыстарына араласа алады, жоғары және орта техникалық оқу орындарында педагогикалық жұмыспен, ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысады, мейірбике ісі аймағында докторлық дәреже алуға мүмкіндігі бар. Әр жыл сайын шамамен 200 талапкер магистр дәрежесін, 50 доктор дәрежесін иеленеді. Финляндияда мейірбике ісі мамандары кәсіби оқу орындарының деңгейінде дайындықтан өтеді, сондай-ақ, бакалавриатура, магистратура, докторантура деңгейін университет базасында қолданбалы ғылым саласында білімдерін жетілдіреді.

Финляндияда мейірбикелер дайындығы Еуропалық Одақ детективасына негізделген: оқудың ең аз көлемді жүктемесі 4600 сағатты құраса, Қазақстанда – 3528. Осыған орай Финляндияда және Еуроодақ елдерінде сағаттың жартысынан көбі тәжірибе жүзінде өтеді. Медициналық мекемелерде мейірбикелердің дайындығы оқытушылардың бақылауымен және тәжірибелі мейірбикелердің тәлімгерлігімен өтеді. Финляндияның мейірбикелерді дайындау мен қайта дайындықтан өткізу тәжірибесі әлемдік деңгейде мойындалған. Соған байланысты бұл жүйені медициналық колледждерге енгізу қазақстандық мейірбикелер дайындығына оң әсерін тигізеді сөзсіз.

Мейірбикелердің статусы мен мәртебесін қабылдау – рөлдердің өзгеруі мен денсаулық сақтау жүйесінде орта медицина қызметкерлерінің қызметін тиімді пайдалануға көмегін тигізеді. Бұндай шешім медициналық қызмет көрсету сапасына және максималды түрде халыққа көмек көрсетуді барынша кең ауқымды жүргізуге, денсаулық сақтауда шығынның қысқаруына, дәрігерлік кадр тапшылығын төмендетуге айтарлықтай оң әсерін береді [7]. Мейірбикелердің құзіреттілігі алғашқы симптомдар мен белгілерді уақытылы анықтау, ерте диагностика мен

профилактика шараларына байланысты. Денсаулық сақтау жүйесінде денсаулық мәдениетін қалыптастыру, салауатты өмір салтын қалыптастыру, медико-әлеуметтік мәселелерді шешу, дәрігерлік іс-шаралар мен құзіреттіліктер қатары, шешімді өздігімен қабылдау мүмкіндіктері сияқты міндеттер мейірбике құзіреттігіне берілу керек.

Қолданбалы бакалавриат – бұл жоғары білікті мамандардың тәжірибе жүзіне бағытталған дайындық болғандықтан, мейірбике ісі бакалавриатураның бағдарламасының жасалып шығуына жоғарғы оқу орнының, орта оқу орнының тәжірибелі педагогтары, сондай-ақ, денсаулық сақтау жүйесінің тәжірибелі, біліктілігі жоғары мамандары мен жұмыс берушілері қатыстырылуы керек.

Тәжірибелік денсаулық сақтау мамандары, жұмыс берушілер мейірбике бакалаврларының ие болуға міндетті: маманның өздігімен емдік-диагностикалық, реабилитациялық, медико-профилактикалық істерге, сонымен бірге ұйымдастыру-басқарушылық және ғылыми жұмыстар сияқты кәсіби құзіреттіліктерін оңай жолмен анықтап бере алады.

Мейірбике ісі бакалавриатының білім стандарты құзіреттілік тәсіліне негізделген мейірбикенің кәсіби-тәжірибелік дайындығына бағдарлануы тиіс. Яғни, практикалық жұмыстарды өз бетінше істеу, талдау, клиникалық ойлауға, шығармашылық, ғылыми және зерттеу іс-әрекеттері сияқты жоғары білімді мейірбикенің барлық құзіреттілігін бейнелеуі тиіс.

Теориялық бөлімде ғана емес, практика жүзінде де бейнеленетін әрбір білім алушының ғылыми-зерттеу және өзіндік жұмыстары ерекше маңызға ие. Әр студентті өзінің жұмысын талдауға, шешім шығаруға және осы көрсеткіштерді жақсарту жолдарын табуға үйрету маңызды. Студент-бакалаврдың практикалық дайындығы медициналық мекемеде өтуі керек және студенттің практикалық дағдыларын жетілдіруге ат салысуы қажет. Мейірбике бакалавриатурасы бағдарламасының енгізілуі мен жүзеге асырылуы терең теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгерген, практикалық жұмыстарға дайын жаңа буын кәсіби мамандарды даярлауға мүмкіндік береді. Қолданбалы бакалавриат бағдарламасы болашақ мамандардың, практикалық дайындығына бағдарлануы тиіс. Уақыттың 50%-дан кем емес бөлігі клиникалық базалар жағдайында өтуі тиіс.

Жоғары білімді мейірбике-менеджерлерді және орта буын мейірбикелерді дайындауда, клиникалық базаларда мейірбике ісі бакалаврының практикалық дайындықтан өтуді қадағалайтын белсенді оқу әдістерін қолданатын жоғары білікті оқытушыларды, үлкен тәжірибесі бар мейірбике-тәлімгерлерді қосымша дайындықтан өткізуді талап етеді. Болашақ перспективасы үшін және өзінің ұйымына мамандардың аса қажет екенін сезінетін жұмыс беруші үшін қолданбалы бакалавриат үлкен маңызға ие [8].

**Қорытынды.** Қазіргі уақытта республикамызда мейірбикелерді үшдеңгейлі дайындықтан өткізу жүзеге асырылып жатыр: орта кәсіптік білім беру, жоғары және ЖОО кейінгі білім беру. Сондай-ақ, біліктілікті көтеру курстары және мамандарды қайта даярлау жұмыстары жүргізілуде.

Мейірбикелерге арналған алғашқы курстар Қазақстанда 20-жылдардың соңына қарай ұйымдастырыла бастады, ал 1994 жылы Алматыда «Эмили» институты ашылды [4]. Бұл институт Қазақстан Республикасы және Орта Азиядағы жоғары білімді мейірбикелерді дайындайтын жалғыз оқу орны болды. Факультет миссиясы – денсаулық сақтау жүйесін сұранысқа ие, бәсекеге қабілетті, білімді, ұйымдағы жұмыстардың тиімділігін арттыру бойынша басқарушылық шешімдерді қабылдай алатын мамандармен қамтамасыз ету.

Бітіруші түлектер «Мейірбике ісі бакалавры» академиялық дәрежесіне ие болады, «Мейірбике-менеджер» біліктілігімен жоғары білім туралы диплом беріледі. Мейірбике ісі бакалавры кәсіби қызметін: мейірбике ісі бойынша бас дәрігердің орынбасары; аға мейірбике; мейірбикелік күтім бойынша ауруханада, хоспис, денсаулық сақтау пунктерінде меңгеруші; ЕПО бөлімдерінде аға мейірбике; медициналық



колледждерде мейірбикелерді дайындауда оқытушы болып атқара алады, сондай-ақ магистратурада білімін жалғастыру мүмкіндігі тағы бар.

ЖОО жоғары білімді мейірбикелерді және мейірбике ісіндегі менеджерлерді дайындап, өз жұмысын жасап келеді. Соған қарамастан, 90 жылдан бері мейірбикелерді даярлау бағдарламалары өзгермеді, ал жоғары білімді мейірбикелер колледж бітірген орта буын қызметкерлерімен тең дәрежеде саналады. Мәселе мейірбикелердің жаңа статусын қабылдауға кедергі туғызатын менталитетте ме немесе білім сапасында ма?

Осылайша, құзіреттілік тәсіліне негізделген және студенттердің өз бетімен жұмыс істеу тәжірибелік дайындығына бағытталған қолданбалы бакалавриат бағдарламасы бойынша оқыту, денсаулық сақтау жүйесіндегі бірқатар мәселелерді шешуге мүмкіндік береді: ең алдымен Қазақстанның денсаулық сақтау жүйесі, науқастардың мәселелерін сауатты шеше алатын, емделушілердің өмір сапасын жақсартатын және денсаулықтарын нығайтуға жәрдемдесетін мейірбикелердің жаңа генерациясымен толығыды. Мейірбике ісі Қазақстанда денсаулық сақтаудың тәуелсіз саласына айналуы керек.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Lincoln Chen, David Evans, Tim Evans, Ritu Sadana, Barbara Stilwell, Phyllida Travis, Wim Van Lerberghe, Pascal Zurn. Ред. Leo Vita-Finzi және Barbara Campanini Әлемдегі денсаулық сақтау жағдайы туралы баяндама. – Женева: 2006. -153 б.
- 2 Donahue M.P. Nursing: the finest art an illustrated history. - St.Louis: Mosby – Year Book, 1985. – 508 p.
- 3 Sovetskie medicinskie sestry, nagrazhennyye medal'ju Florens Najtingeil (spravochnik-katalog muzejnyh fondov) (The Soviet nurses who were awarded the Florence Nightingale Medal (reference catalog of museum collections)). - L.: 1989. – 84 p.
- 4 Вишневский Н.А. Soviet doctors in the days of the Great Patriotic War of 1941-1945. - L.: 1990. - P. 21-22.
- 5 Buchan, J.and Calman, L. Skill-mix and Policy Change in the Health Workforce: Nurses in Advanced Roles. – Paris: OECD, 2005. – 63 p.
- 6 Work-related stress in nursing. – Geneva: ILO, 2000. - 52 p.
- 7 Sing, D.Which Staff Improve Care for People with Long-term Conditions? A Rapid Review of the Literature. - Birmingham: University of Birmingham and NHS Modernization Agency, 2005. – 70 p.
- 8 Кашафутдинова Г.Т., Байсугурова В.Ю. Современное состояние сестринского дела в развитых странах: расширение сестринской практики // Вестник КазНМУ. – 2013. - №. – С. 303-306.
- 9 Sibbald B., Shen J., McBride A.Changing the skill mix of the health care workforce // J Health Serv Res Policy. – 2004. - №9, Suppl 1(6). - P. 28-38.
- 10 Cheek J., Price K., Dawson A., et al. Consumer perceptions of nursing and nurses in general practice. - Adelaide: Centre for Research into Nursing and Health Care, 2002. – 549 p.
- 11 Hengey D., Price K., Patterson E., et al.Australian consumer's expectations for expanded nursing roles in general practice – choice not gatekeeping // Aust Fam Physician. – 2004. - №33. - P. 845-849.
- 12 Hegney D., Buikstra E., Fallon T., et al. Consumer perceptions of practice nursing. - Toowoomba: University of Southern Queensland, 2004. – 167 p.
- 13 Борисов К.Н., Алексеев В.А., Шурандина И.С., Здоровье для всех – стратегия системы Финляндии (Health for All – a strategy of Finland) // Rosmedportal.com. – 2011. - №2 URL: <http://www.rosmedportal.com/>
- 14 Комаров Ю.М. О подготовке врачебных кадров в Российской Федерации (On the training of medical staff in the Russian Federation) // Medicina. – 2013. - №3. - P. 1-11.
- 15 Абдрахманова А.О., Калиева М.А., Байгожина З.А., Хандиллаева М., Кабдрахманова Н.М., Проблемы медицинских сестер и пути их решения в Республике Казахстан (Problems of Nursing and their solutions in the Republic of Kazakhstan) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. - №11. – С. 96-99.
- 16 Stromberg A., Martenson J., Fridlund B., Nurse Led heart failure clinics in Sweden // Eur J Heart Fail. – 2011. - №3. - P. 139-144.
- 17 Karlberg I., et al. Managing Chronic Conditions: Experience in Eight Countries, Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies. – London: 2008. – 181 p.
- 18 Денисова И.Н., Трудный путь к диалогу (The hard way to dialogue) // Сестринское дело. – 2007. - №1. – С. 8-9.

**Ж.М. Райханова, Г.М. Усатаева, А.Ж. Шуланбаева, Н.К. Кожакметова**  
*Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

#### СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР

**Резюме:** За годы Советской власти медицинские сестры утратили самостоятельность, инициативу, творческий подход к работе, отсюда низкий уровень профессиональной компетентности медицинских сестер, утрата престижа профессии. Глобальные перемены казахстанского здравоохранения во многом зависят от компетентности медицинских кадров, в частности медицинских сестер. Подготовка медицинских сестер новой генерации – бакалавров сестринского дела не только поднимет престиж профессии, но и позволит передать большую долю функционала врачей медицинским сестрам, снизит дефицит врачебных кадров.

**Ключевые слова:** бакалавры сестринского дела, качество подготовки медицинских сестер.

**Zh.M. Raikhanova, G.M. Ussatayeva, A.Zh. Shulanbayeva, N.K. Kozhakhmetova**  
*Al-Farabi Kazakh national university*

#### MODERN ESPECIALITIES OF PREPARING PROFESSIONAL EDUCATION OF NURSES

**Resume:** During the years of the Soviet system nurses had lost their independence, initiative, creative approach to work, which led to the low level of professional competence and professional status of nurses. Global changes in Kazakhstan health system are largely dependent on the competence of medical staff, particularly nurses. New generation nurses training in – Bachelor of Nursing will not only improve the profession's prestige, but will provide the opportunity to transfer a large share of the doctors functionality to nurses, and subsequently will improve the deficiency of medical staff.

**Keywords:** Bachelor of Nursing, quality of nursing education





УДК 616-053.2:378.147.

В.Р. Абдуллина, М.И. Шайхы

АО «Казахский ордена «Знак Почета» Научно-исследовательский институт глазных болезней, г. Алматы

### ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАБОТЕ ОТДЕЛА ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время институциональные исследования (ИИ) являются одним из самых перспективных направлений во всех сферах образовательной деятельности. Эта область рассматривает различные вопросы - от характеристик обучающихся до преподавателей и их работы в учреждениях образования.

**Ключевые слова:** качество образования, образовательные услуги, оценка качества образования, потребители образовательных услуг, удовлетворенность образовательным процессом

#### Актуальность:

В рамках этих мониторингов поднимаются проблемы приема, отчисления учащихся, вопросы пополнения преподавательского состава и другие [2]. На многочисленных форумах и конференциях активно обсуждаются вопросы использования опыта западных стран по созданию и организации центров, которые проводят институциональные исследования высшего и послевузовского образования [2, 3].

По мнению большинства исследователей, ИИ основываются на:

исследованиях, проводимых отдельными образовательными учреждениями для изучения вопросов, представляющих интерес, опросах, проводимых сторонними организациями в нескольких вузах, создании структурных подразделений в больших вузах, ориентированных на исследования [1, 2].

Таким образом, для успешного функционирования любая организация образования должна:

обеспечить исходные данные, включить исходные данные в процессы, получить результаты.

Одним из методов сбора исходных данных для ИИ является опрос, анкетирование либо учащихся, либо преподавателей, работодателей и др., который дает достаточно большой объем информации для исследований. Данный метод обеспечивает высокий уровень массовости исследования и помогает определить конкретные аспекты учебного процесса, требующие улучшения, а также позволяет отследить их динамику [3].

#### Материалы и методы:

Место проведения: АО «Казахский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт глазных болезней». Время проведения исследований - начало и конец учебного года (2017-2018 гг). Аудитория исследования: резиденты 1-3 года обучения по специальности «Офтальмология, в том числе детская». Количество респондентов - 33, из них мужчин -18 (54,5%), женщин - 15(45,5%). Использовался метод социологического исследования - количественный (анкетирование).

**Цель исследования:** определить уровень удовлетворенности резидентов 1-3 года обучения организацией учебного процесса в АО «КазНИИ ГБ».

Для достижения данной цели был составлен опросник, состоящий из 15 вопросов закрытого типа. Ключевые вопросы касались процесса обучения, в частности, оценки методов преподавания, изучения дисциплин, работы отдела последипломного образования, технического оснащения института и обеспеченности ресурсной базы. Анкетирование проводилось анонимно, что позволило получить откровенную информацию от респондентов на заданные им вопросы.

#### Результаты исследования:

По мнению 91% респондентов в АО «КазНИИ ГБ» в полной мере соблюдается принцип равенства. Нет никаких притеснений и конфликтов, связанных с происхождением, национальностью и полом обучающихся. Это говорит о высокой степени этнической, национальной и религиозной толерантности среди обучающихся в АО «КазНИИ ГБ» (рисунок 1).

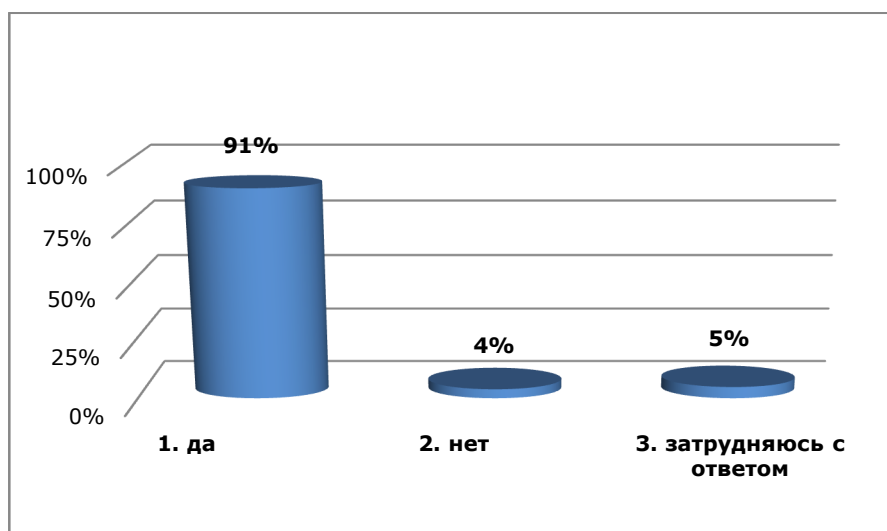


Рисунок 1 - Результаты опроса по соблюдению в образовательном процессе принципа равенства

Согласно полученным данным, основной причиной выбора специальности резидентуры послужила для 51% - специальность в интернатуре, а для 33% - перспективность

специальности. 28% опрошенных резидентов с первого курса медицинского университета имели цель обучаться именно по выбранной специальности (рисунок 2).

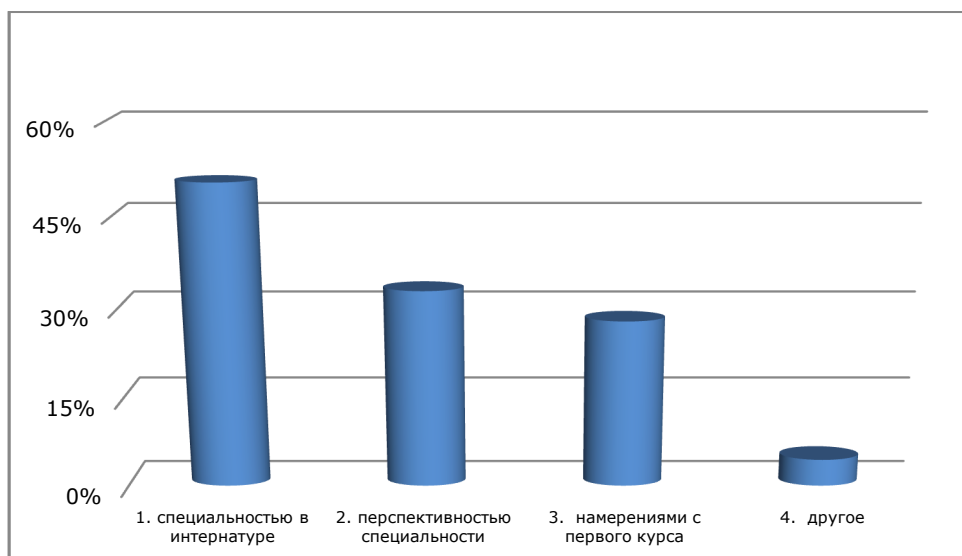


Рисунок 2 – Результаты исследования причины выбора специальности «офтальмология, в том числе детская»

Подавляющее большинство респондентов (90%) оказались довольными работой отдела последипломного образования.

Всего 3% участников опроса не разделили их мнение. 7% респондентов затруднились ответить (рисунок 3).

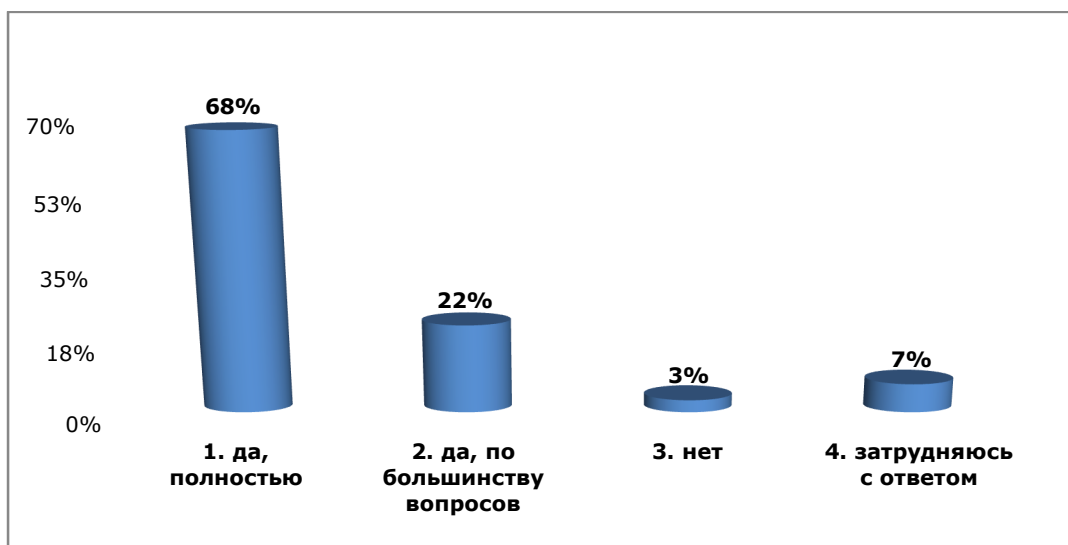


Рисунок 3 – Результаты исследования удовлетворенностью работой отдела последипломного образования

Что касается учебного процесса, то были выявлены наиболее часто применяемые методы обучения преподавателями отдела последипломного образования (ОПО). По мнению 40% резидентов преподаватели ОПО

используют практически все перечисленные методы обучения, 31% ответов свидетельствуют об использовании интерактивных методов и 35% в виде традиционных микролекций (рисунок 4).



Рисунок 4 – Результаты исследования применяемых методов обучения преподавателей



Почти все (96%) резиденты одобрительно относятся к приглашению в организацию образования зарубежных профессоров. Из этого числа 70% полностью поддерживают

вовлечение иностранных преподавателей в учебный процесс (рисунок 5).

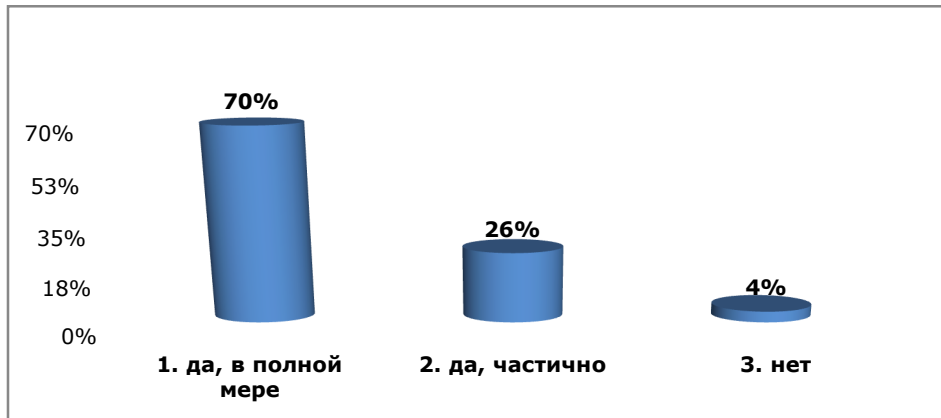


Рисунок 5 – Результаты исследования отношения резидентов к приглашению в образовательный процесс зарубежных преподавателей

Относительно ресурсной базы библиотеки АО «КазНИИ ГБ», то здесь 66% резидентов отметили достаточное количество учебной литературы. Однако, по мнению 16% резидентов

не хватает учебной литературы по определенным разделам офтальмологии. В то же время 18% опрошенных затруднились дать конкретный ответ (рисунок 6).

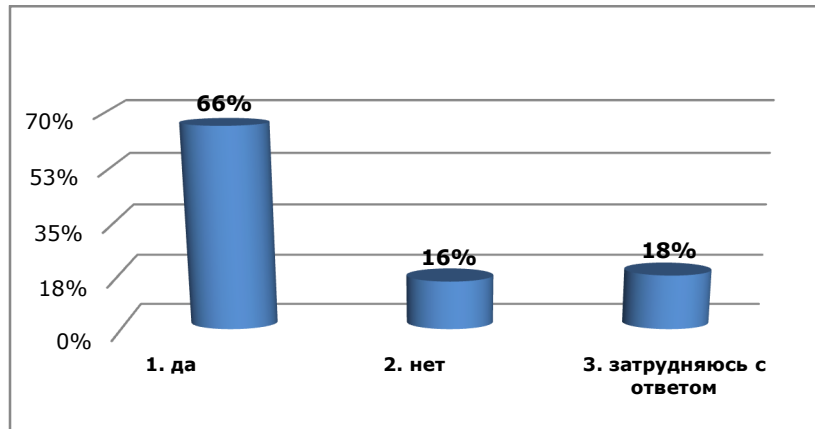


Рисунок 6 – Результаты исследования оснащенностью библиотеки необходимыми книжными ресурсами

По полученным результатам, 83% резидентов часто пользуются ресурсами интернета, а также базами данных зарубежной литературы для самоподготовки, 13%

прибегают к помощи интернета в редких случаях и 4% не пользуются интернетом в таких целях вообще (рисунок 7).

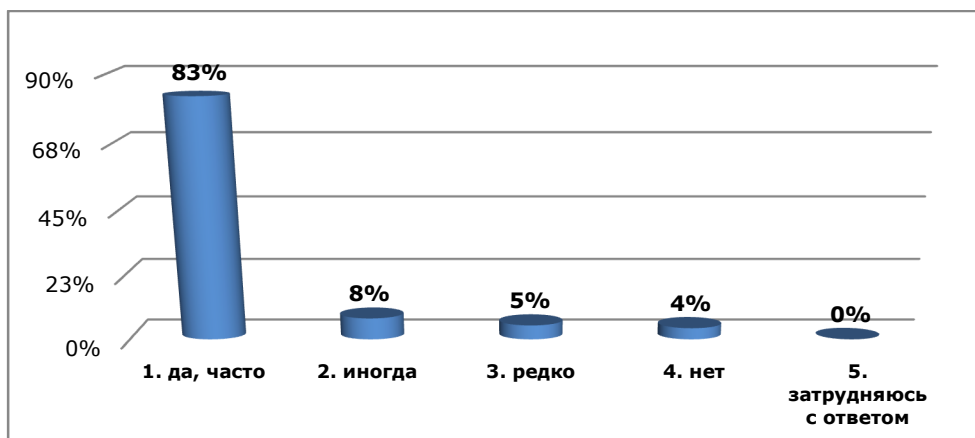


Рисунок 7 – Результаты исследования использования ресурсов интернета резидентами для самоподготовки

Согласно полученным данным, 78% респондентов активно вовлекаются в научную жизнь отдела последипломного образования, участвуют в проведении научных работ. 12%

признались, что не заинтересованы в участии в научной работе ОП. Остальные 10% не дали конкретного ответа (рисунок 8).

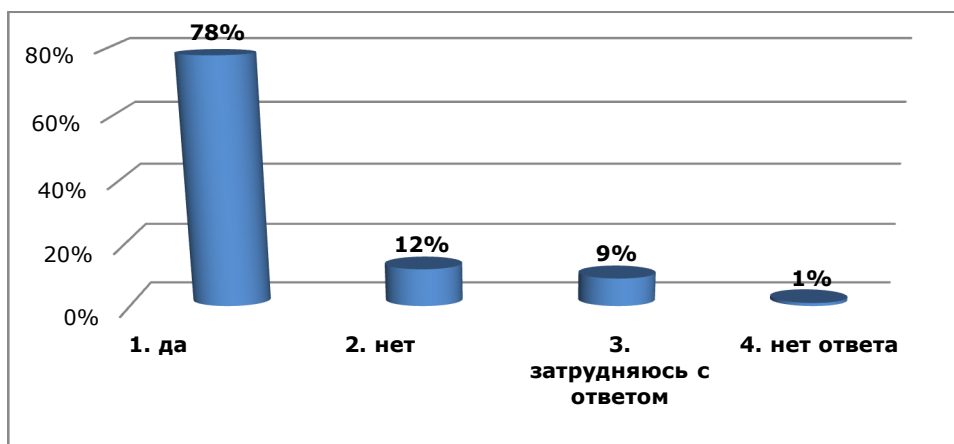


Рисунок 8 – Результаты исследования участия резидентов в проведении научных исследований

Что касается клинической подготовки резидентов, то 97% опрошиваемых обучающихся оказались довольны тем, что им предоставляется достаточное количество пациентов с

разными диагнозами в процессе обучения. Из них 85% выразили полную удовлетворенность (рисунок 9).

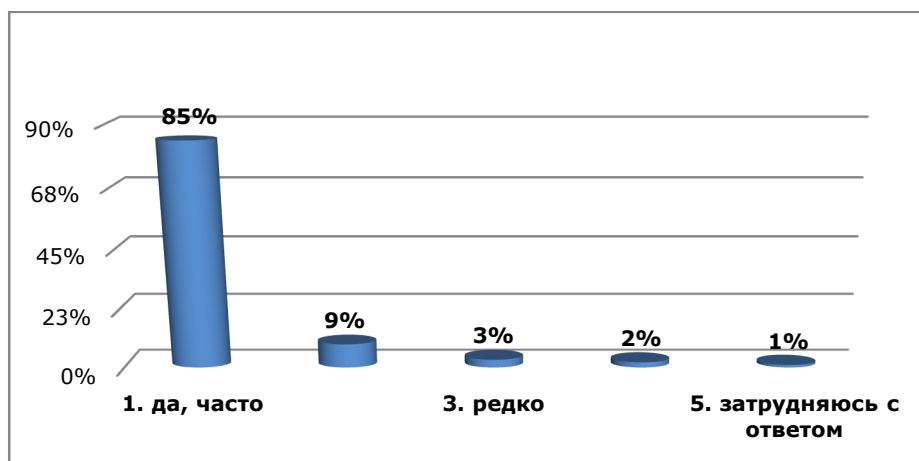


Рисунок 9 – Результаты исследования удовлетворенностью резидентами клинической подготовкой

Большинство резидентов (70%) удовлетворены работой отдела последипломного образования, который, по их мнению, предоставляет все необходимые информационные

и методические материалы по теме занятия. 21% частично удовлетворены работой отдела по этому вопросу (рисунок 10).

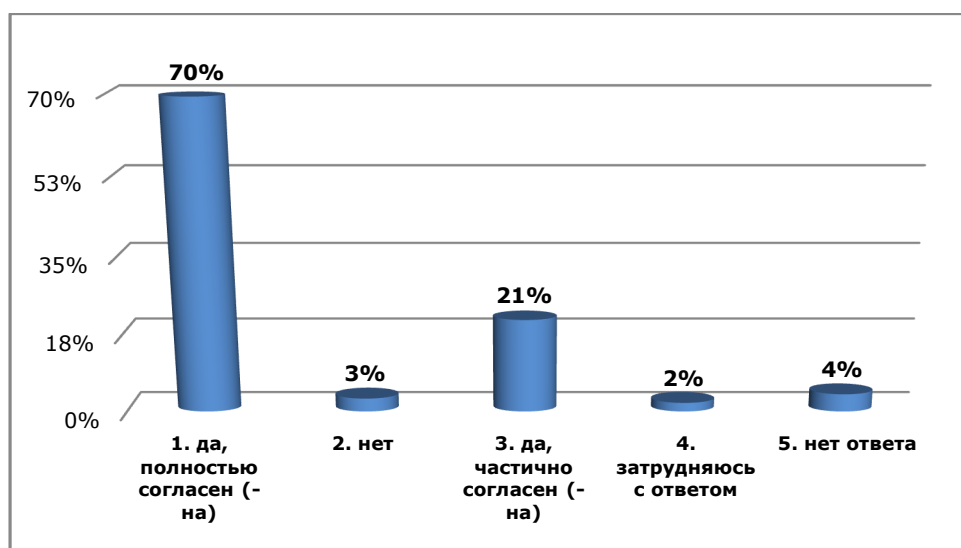


Рисунок 10 – Результаты исследования удовлетворенностью резидентов работой отдела последипломного образования

Резиденты оценивают помощь со стороны преподавателей ОПО также на «отлично». 70% опрошенных резидентов полностью согласны с утверждением, что преподаватели

проводят с ними достаточное количество учебного времени, 25% выразили частичную удовлетворенность (рисунок 11).

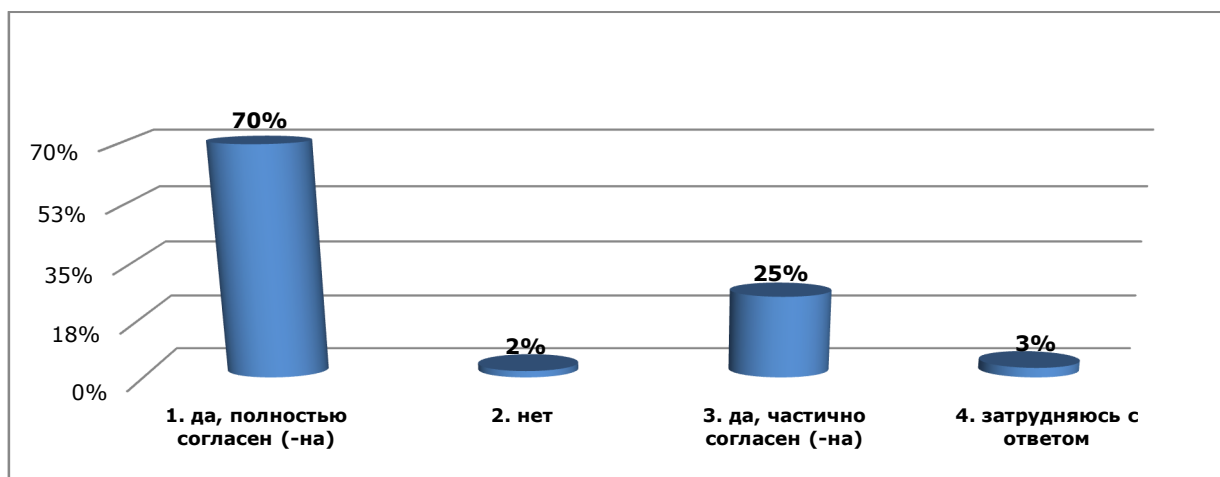


Рисунок 11 – Результаты исследования удовлетворенностью резидентов помощью преподавателей ОПО

По мнению 85% участников опроса, преподаватели объективно оценивают их знания и навыки, 12% согласны с этим частично (рисунок 12).

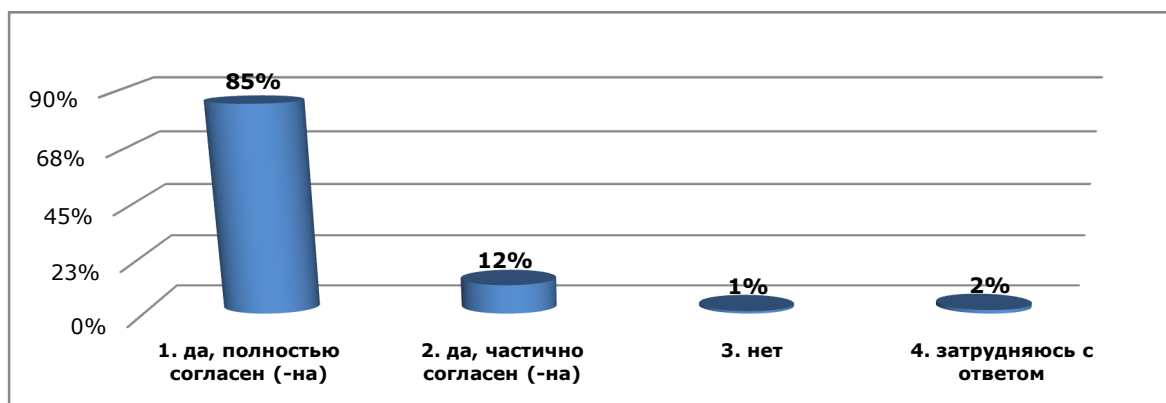


Рисунок 12 – Результаты исследования мнения резидентов об объективности оценивания их знаний

Продолжая тему учебного процесса, можно отметить высокий статус преподавателей ОПО, которые, по мнению 90% резидентов, уважительно и коллегиально относятся к обучающимся резидентам (рисунок 13).

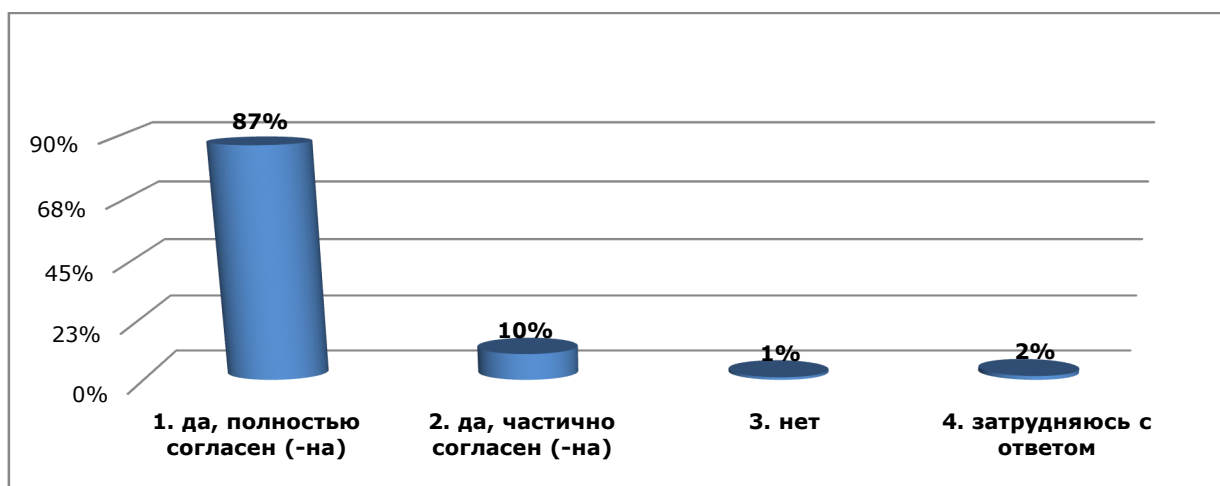


Рисунок 13 – Результаты исследования отношения преподавателей ОПО к резидентам

79% резидентов уверены в том, что продолжают работу в практическом здравоохранении по своим специальностям, а 21% предполагают продолжить обучение в PhD докторантуре. Это говорит о высокой целеустремленности будущих специалистов, а также о правильном выборе своего профессионального направления.

Изучение предложений резидентов по организации образовательного процесса показало, что большинство респондентов рекомендуют увеличить долю

самостоятельности в практической части программы обучения, больше проводить разбор клинических случаев на семинарах. Некоторые учащиеся предлагают внедрить выездную практику в регионы, а также стажировки в зарубежные страны наравне с магистрантами и докторантами.

Таким образом, удовлетворенность резидентов работой отдела последипломного образования АО «КазНИИ ГБ» составляет 90%. Суммируя результаты ответов по блокам



опросника (оценка преподавателей, практики, ресурсная оснащенность института), можно с уверенностью сказать, что большинство резидентов (78%) очень довольны процессом обучения в резидентуре. В дополнение к этому необходимо отметить благоприятную социальную среду в стенах института. 91% резидентов отметили соблюдение

принципа равенства в обучении. Следовательно, в институте существует религиозная, национальная толерантность. Большинство резидентов, оставивших свои комментарии по поводу улучшения процесса обучения в резидентуре, чаще всего говорят об увеличении доли самостоятельности в реализации программы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сухарев О.С. Вопросы методологии институционального анализа: нормативные оценки и теория // Журнал институциональных исследований. - 2010. - Т.2., №3. - С. 24-40.
- 2 Сабитова Ж. К. Аспекты институционального анализа качества образования в педагогическом институте // Сборник материалов с конференции "Наука и образование - 2014". - Астана: 2014. - С. 25-28.
- 3 Кайназарова М.М., Красникова В.В., Берниязова М.Ж., Берниязова А.Ж. Институциональные исследования как инструмент обеспечения качества (опыт казахстанского института менеджмента, экономики и прогнозирования // Материалы международной научной конференции «Образование через всю жизнь; непрерывное образование в интересах устойчивого развития». - Астана: 2010. - С. 184-187.

**В.Р. Абдуллина, М.И. Шайхы**

*Алматы қаласы АҚ "Құрмет Белгісі" орденді Қазақ көз аурулары ғылыми-зерттеу институты"*

#### ДИПЛОМНАН КЕЙІНГІ БІЛІМ БЕРУ БӨЛІМІНІҢ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРІ

**Түйін:** Резиденттердің "ҚазКАҒЗИ" дипломнан кейінгі білім беру бөлімінің жұмысымен қанағаттануы 90% құрайды. Сауалнама блоктары бойынша (оқытушылардың бағасы, практика, институттың ресурстық жабдықталуы) жауаптардың нәтижелерін жинақтай отырып, резиденттердің көпшілігі (78%) резидентурада оқу процесіне өте риза деп сеніммен айтуға болады. Бұған қосымша институт қабырғасында қолайлы әлеуметтік ортаны атап өту қажет. Резиденттердің 91% -ы оқытуда теңдік қағидатын сақтауды атап өтті. Демек, институтта діни, ұлттық төзімділік бар. Резидентурада оқу процесін жақсарту жөнінде өз түсініктемелерін қалдырған резиденттердің көпшілігі көбінесе бағдарламаны іске асырудағы дербестік үлесін арттыру туралы айтады.

**Түйінді сөздер:** білім сапасы, білім қызметі, білім сапасын бағалау

**V.R. Abdullina, M. Shaykhy**

*JSC "Kazakh order" badge of Honor" research Institute of eye diseases, Almaty city*

#### INSTITUTIONAL RESEARCH IN THE DIVISION OF POSTGRADUATE EDUCATION

**Resume:** Satisfaction of residents with the work of the Department of postgraduate education of JSC "Kazni GB" is 90%. Summing up the results of the answers on the questionnaire blocks (evaluation of teachers, practices, resource equipment of the Institute), we can say with confidence that the majority of residents (78%) are very satisfied with the learning process in residency. In addition, it is necessary to note the favorable social environment within the walls of the Institute. 91% of residents noted compliance with the principle of equality in education. Consequently, there is religious and national tolerance in the Institute. The majority of residents who have left their comments on the improvement of the learning process in residency, most often talk about increasing the share of independence in the implementation of the program.

**Keywords:** quality of education, educational services, assessment of the quality of education, consumers of educational services, satisfaction with the educational process



## РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ CHAPTER 4. PUBLIC HEALTH

УДК 616-082:614,252.8

**А.Ж. Есиркепова, М.О. Барменбаева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

### УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЛЕЧЕНИЕМ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

*Удовлетворенность лечением пациента является важным фактором качества жизни, особенно при лечении хронических заболеваний, как сахарный диабет 2 типа. Выявление факторов, которые влияют на удовлетворенность пациента, может помочь в улучшении клинических исходов и улучшить приверженность лечению.*

**Ключевые слова:** *удовлетворенность пациента, сахарный диабет 2 типа, качества жизни.*

**Введение.** Сахарный диабет 2 типа (СД 2) – одна из серьезных проблем здравоохранения XXI века. СД входит в первую десятку причин смерти во всем мире и вместе с тремя другими основными неинфекционными заболеваниями (НИЗ) (сердечно-сосудистые заболевания, рак и респираторные заболевания), является причиной более 80% всех преждевременных смертей НИЗ. В 2015 году 39,5 млн из 56,4 млн смертей по всему миру произошли по причинам, связанным с НИЗ. Важнейшим фактором, который усугубляет проблему СД, является то, что 30–80% людей с СД он остается не диагностированным.[1]

В Российской Федерации (РФ), как и во всех странах мира, отмечается значимый рост распространенности СД. По данным федерального регистра СД в РФ на окончание 2016 г. состояло на диспансерном учете 4,35 млн. человек (3,0% населения), из них: 92% (4 млн.) - СД 2; 6% (255 тыс.) - СД 1 и 2% (75 тыс.) - другие типы СД. Результаты масштабного российского эпидемиологического исследования (NATION) подтверждают, что диагностируется лишь 50% случаев СД 2. Таким образом, реальная численность пациентов с СД в РФ не менее 8-9 млн. человек (около 6% населения), что представляет чрезвычайную угрозу для долгосрочной перспективы, значительная часть пациентов остается не диагностированными, а следовательно не получают лечения и имеют высокий риск развития сосудистых осложнений.[2]

В Казахстане по НРСД 325 245 человек, из них СД 2 типа - 306 560 человек, в Алматы 37025. (Мединформ Отчет по количеству больных СД 1 и 2 на состояние 01.07.2018г.) Распространённость СД 2 типа в РК- 8,2%. [3]

Изучение удовлетворенности лечением у пациентов СД 2 в перспективных направлениях улучшить качества обслуживания. [4] Качество обслуживания оценивается тремя одинаково важными мерами: структурой, процессом и результатом. Удовлетворенность установлено, с низкими значениями гликолизированного гемоглобина (HbA1c) и более низкой массы тела, чем высокие показатели HbA1c.[6] Более высокий уровень удовлетворенности связана с улучшением клинических показателей.

**Цели** определить удовлетворенность лечением у пациентов СД 2 для того, чтобы улучшить метаболический контроль и повлиять на клинический результат.

**Материал и методы.**

Пациенты для участия в исследовании были отобраны случайным образом. Исследование включены пациенты с СД 2 ПМСП г.Алматы.

Критерии включения: мужчины и женщины старше от 40 до 60 лет включительно; письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: наличие СД 1 типа; гестационный диабет, СД 2 типа тяжелое течение.

В ходе исследования к каждому участнику был назначено 2 визита, при котором проводилась беседа об образе жизни, физической нагрузке и коррекция лечение, во втором визите заполнение опросника, а также измерение и запись антропометрии.

Каждый пациент заполнял вопросники «удовлетворенность лечением»(ADDQoL).

Использовано IBM SPSS Statistics 22 версия: база данных проанализирована с использованием метода описательного анализа.

**Результаты** исследовано 310 пациентов. Средний возраст субъектов включённых в исследование составил 55,93±5,64. (52,3%). Среди них 201 (64,8%) участников были женщины и 109 (35,2%) мужчины. Из них 74,8% имели HbA1c ≤7%, 25,2 % пациентов HbA1c ≥ 7%. Пациенты получающие инсулино- терапию связывают ухудшение состояния с худшим контролем гликемии и неудобства инъекции. Хотя удовлетворенность лечением в целом хорошая, среднее значение 3,76 ± 1,42, шкала от 0 до 6 баллов.

Среди пациентов 75% получали ППП, выявлена артериальная гипертензия у 69%, имели осложнения связанные с диабетом более 64% , наиболее часто встречается невропатия 38%. Однофакторный анализ выявил, что у женщин ниже удовлетворенности лечением, чем у мужчин (P < 0,001)

Выявлены статистически значимой связи между сопутствующей заболеваний и удовлетворенностью лечением. Хотя средние баллы пациентов с более 2 сопутствующих заболеваний ниже, чем у пациентов с 1 сопутствующие заболевания (3,56 ± 1,41, 3,44 ± 1.17, соответственно, P = 0.096).

**Выводы.** Коррекция лечения и частота наблюдения у пациентов СД 2 улучшает степень метаболического контроля. Ранее дополнение к монотерапии безопасными лекарствами поможет достичь контрольных целей без увеличения риска гипогликемии и отсрочить начало лечения инсулином. Это улучшило бы качество жизни и удовлетворенность лечением.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 FendlerW, BorowiecM, Baranowska-JazwieckaA, etal. Prevalence of monogenic diabetes amongst Polish children after a nationwide genetic screening campaign // Diabetologia. – 2012. - №55. – P. 2631–2635.
- 2 Дедов И.И.1 , Шестакова М.В.1,2, Галстян Г.Р.1,2 Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // Журнал Сахарный диабет. – 2016. - №19(2). – С. 104–112.
- 3 ТоктароваН.Н. и соав. Распространенность сахарного диабета 2 типа среди взрослого населения Казахстана (результаты регистрового национального исследования NOMAD) // Медицина. – 2017. - №6(180). – С. 43–49.
- 4 McCormick D, Himmelstein DU, Woolhandler S, Wolf SM, Bor DH. Relationship between low quality-of-care scores and HMO's subsequent public disclosure of quality ofcarescores // J Am Med Assoc. – 2002. - №288. – P. 1484–1490.
- 5 Finkel MI. The importance of measuring patient satisfaction // Empl Benefits J. – 1997. - №22. – P. 12–15.
- 6 Bradley C, Lewis KS. Measures of psychological well-being and treatment satisfaction developed from the responses of people with tablet-treated diabetes // Diabet Med. – 1990. - №7. – P. 445–451.

**А. Ж. Есиркепова, М. О. Барменбаева.**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**НАУҚАСТЫҢ ЕМГЕ ҚАНАҒАТТАНУШЫЛЫҒЫ ӨМІР СҮРУ САПАСЫНЫҢ МАҢЫЗДЫ ФАКТОРЫ**

**Түйін:** 2 типті қант диабеті сияқты созылмалы аурулардан науқастың емге қанағаттанушылығы өмір сүру сапасының маңызды факторы болып табылады. Емге қанағаттанушылыққа тәуелсіз әсер ететін факторларды анықтау, клиникалық нәтижелерді және емдеуге бейімділікті жақсартуға көмектеседі.

**Түйінді сөздер:** науқастың емге қанағаттануы, 2 типті қант диабеті, өмір сүру сапасы.

**A.Sh. Yessirkeпов, M.O. Barmenbaeva**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**SATISFACTION WITH TREATMENT AS AN IMPORTANT FACTOR IN QUALITY OF LIFE**

**Resume:** Patient satisfaction with treatment is an important factor in quality of life, especially in the treatment of chronic diseases like type 2 diabetes. Identifying factors that influence patient satisfaction can help improve clinical outcomes and improve treatment adherence.

**Keywords:** patient satisfaction, type 2 diabetes mellitus, quality of life

**УДК 614.254.3**

**А.Ж. Шуданбаева, А.У. Балтаева, Ж.М. Райханова,  
Н.К. Кожакметова, А.Б. Сыдыкова**

*ал – Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қ., Қазақстан*

**КҮНДІЗГІ СТАЦИОНАР ҚЫЗМЕТІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

*Қазіргі сәттегі денсаулық сақтау жүйесіндегі басым міндеттердің бірі әртүрлі деңгейдегі медициналық ұйымдарды бюджеттік қаржыландыруды оңтайландыру болып табылады. Осыған байланысты, басты мәселелердің бірі жоғары білікті амбулаториялық-емханалық көмек көрсетудің жаңа экономикалық тиімді модельдерін іздестіру, бұл стационар алмастырушы технологияларды пайдалану болып саналады. Күндізгі стационарлардың қызметі емханалардың және ауруханалардың қызметінен ерекшеленеді, бұл олардың қызметін бағалаудың арнайы әдістерін әзірлеуді талап етеді.*

**Түйінді сөздер:** күндізгі стационар, стационар, денсаулық,

**Кіріспе:**

Қазіргі қоғам дамуының негізгі күштері әлеуметтік-экономикалық аспектілерінің қатысуымен болады. Сонымен қатар адамдардың денсаулығының жақсаруы халықтың денсаулық деңгейінің маңызды көрсеткіші.

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасының негізгі міндеттерінің бірі болып ынтымақтастықты енгізу және қаржылық жүйенің тұрақтылығын арттыру негізінде денсаулық сақтау жүйесін жетілдіру, мемлекеттік-жекешелік әріптестік және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде денсаулық сақтау саласының инфрақұрылымын одан әрі дамытуды қамтамасыз ету болып табылады [1].

Денсаулық адамның жан-жақты физикалық және рухани дамуы болып келеді. Денсаулықты сақтау еңбекшілердің ұдайы жұмыс күшін міндетті түрде жақсартуға көмек береді. Адамның жан-жақты дамуы, еңбек күшінің көтерілуіне әсер етеді. Денсаулықтың жақсаруы, біріншіден еңбек күшінің

артуы: өлім-жетімнің төмендеуі, адамдардың еңбекке деген белсенділігін арттыру, уақытша жұмысқа жарамсыз және науқасқа байланысты жұмыс уақытының төмендеуін, мүгедектердің азайуы, жұмысшы күшінің физикалық мүмкіншіліктердің артуының нәтижесінде.

Екіншіден еңбек өнімділігінің жоғарылауына жағдай жасайды, дені сау адамның еңбегі ауыру адамға қарағанда өнімді болады. Сондай-ақ, ем қабылдауға жалпы шығын, мүгедектерге арналған зейнетақы, уақытша жұмысқа жарамсыздар үшін жәрдемақы төмендейді.

Қазақстан Республикасы халқының денсаулық жағдайы басқа елдердегі сияқты айқын байқалуда және негативті тенденциялар ұлғаюда, ұзақ өмір сүрудің төмендеуі, өлім-жетім деңгейінің жоғарылауы, әсіресе еңбекке жарамдылар арасында, бала туудың азайуы, жас ұрпақтың денсаулығының төмендеуі байқалуда [2-4].

Кеңес дәуіріндегіде амбулаторлы қызметке қарағанда стационарлы қызметке көп мөлшерде бағыттау болды, дегенмен де аурудың сәтті профилактикасы, жоспарлы түрде науқасты табу және емдеу, алғашқы денсаулық





топтарының толық функционалды жүйеге байланысты және жергілікті дәрежеге жаңа әдістерді қажет етеді.

Ұлттық жағдайда денсаулықты қорғау үшін емхананы қаржыландыру тиіс. Соңғы жылдары қаржыландыруға толық жетпегендіктен жоспарлы емді бере алмады. Алғашқы медициналық көмек көрсетудің проблемасының ұлғайуы, нарықтық жағдайға өту, қаржылық көздердің азайуы, құлдыраудың өсуі, қоғамда әлеуметтік қысымның және медициналық қызметкерлердің жалақысының төмендігі болды [5-6].

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2011-2015 жылдарға арналған «Саламатты Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы негізгі бағыттардың бірі етіп, медициналық көмек сапасын арттыру және денсаулық сақтау жүйесіндегі жоғары технологияларды дамыту керектігін нақты көрсеткен болатын.

Қазіргі таңда халыққа жоғары сапалы медициналық көмек көрсету үшін, емханаларда және емханадан тыс мекемелерде прогрессивті түрде тәжірибелерді енгізуді талап етеді. Халыққа сондай медициналық көмек көрсетудің бірі күндізгі стационарлар болып табылады [7].

Күндізгі стационар – амбулаторлы емхана арасындағы байланысы болып келетін, тәулік бойы дәрігерлік бақылауды қажет етпейтін және де тағайындалған емді ұй жағдайында қабылдауға болмайтын науқастарға көрсетілетін қазіргі заманғы стационаралмастырушы медициналық көмек. Демек дәрігерлік көмектің көбейуі ауыру сырқаудың төмендеуіне, профилактикалық аурулар мен аурулардың асқынуын төмендетеді. Күндізгі стационарда ем алу дәрігердің науқастарға тиімді емдеу жүйесін таңдауға, науқастарға тағайындалған дәрілік перепараттарға жанама әсерін, аллергиялық реакциялардың немесе басқа да дәрілік төзбеушіліктің пайда болуын бақылауға және олардың пайда болуын болдырмауға мүмкіндік береді.

Күндізгі бөлімдер тәулік бойы жұмыс істейтін стационарлардың қызметін азайтады. Күндізгі бөлімдер жоспарлы емдеудің көбейуіне, жедел госпитальдауды азайтуға, науқастарды емдеудің нәтижесін арттыруға, мүгедектікті азайтуға, материалдық шығындарды қысқартуға өте тиімді [8-10].

Қазақстан Республикасында күндізгі стационарларды құруға және олардың жұмыстарын ұйымдастыруға көңіл бөлінуде.

1997ж. 30 шілдеде денсаулық сақтау Министрлігінің № 372 бұйрығымен қалалық және ауылдық жерлерде халыққа медициналық дәрігерлік көмек көрсету мекемелерін белсенді түрде дамытуды бұйырды.

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016-2020 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасының мақсаты мемлекетіміздің әлеуметтік әл-ауқаты мен экономикалық өркендеуінің негізі ретінде азаматтардың денсаулығын сақтаудың тиімді және орнықты жүйесін дамытуды қамтамасыз ету.

Алматы қаласында күндізгі бөлімнің саны артты, олардың кереуеттері көбейді, ем қабылдағандардың саны артты. Олардың өсуіне байланысты күндізгі бөлім жұмыстарын ұйымдастыруда барлық мүмкіншіліктер қолданылмады. Оқулықтарда күндізгі емдеу бөлімдерінің жаңа экономикалық жағдайдағы жұмыстың методологиясы толық көрсетілмеді, амбулаторлы көмектердің экономикалық сұрақтары қаралмады [11].

Қазақстан Республикасында өткен соңғы жылдардағы қайта құру радикалды экономикалық реформаны жүзеге асыру бағыты, денсаулық сақтау жүйесінің қызметіне өзінің әсерін тигізбей кетпеді. Осы жағдайда денсаулық сақтау жүйесін стратегиялық жоспарлау мен ресурстарды тиімді қолдану арқылы, халыққа медициналық көмектің сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету, денсаулық сақтау жүйесінің негізгі жетілдіру мақсаты болып табылады. Денсаулық сақтау жүйесінің ең негізгі тапсырмасы интеграция мен мамандандырудың қолайлы байланыс пайызын іздеу және де халыққа медициналық көмек көрсету деңгейін анықтау болып табылады [12-15].

Халыққа заманауи сапалы дәрігерлік көмек көрсету өсіп келеді, соңғы 10 жылдықта халыққа нәтижелі экономикалық қызмет көрсетуде стационарлық жүйегедей амбулаторлы-емханалық мекемелерде жоғары сапаға ие болды. Денсаулық сақтау саласындағы тәжірибенің үлесі ол, ауруханалар мен емханалар жанынан ашылған күндізгі бөлімдер [16-18].

Әлемдік денсаулық сақтау жүйесінің тұрғындарға көрсетілетін медициналық стационаралмастырушы көмек көлемі жұмыстары бойынша мол тәжірибе жинақталған. 1930 жылы Мәскеу қаласында ең біріншілердің бірі болып Ганнушкин П.Б. атындағы психоневрологиялық ауруханада күндізгі стационар бөлімі ашылды. Артынан күндізгі стационар туберкулезге қарсы және психоневрологиялық диспансерлерде ашылды.

Кейінен соңғы жүз жылдың 80-ы жылдардың ортасында КСРО Денсаулық сақтау Министрлігінің құжаттамасы негізінде заңдастырылып регалменттелді және отандық денсаулық сақтауда жаңадан тұрғындағы мамандандырылған медициналық көмек көрсетудің бірінші звеносы болып қабылданды [19-22].

Күндізгі стационар отандық тәжірибеде 80-ы жылдардың ортасында енгізілген болса, шетелдік тәжірибеде бірінші күндізгі стационар Оксфорда (Ұлыбританияда) 1956 жылы пайда болды. Қазіргі уақытта бұл елде күндізгі стационар жүйе жүйесі ауруларды реабилитациялау орталық базасында жұмысын атқарады (P. Lagogue, 1978). Қазірде “стационаралмастырушы” медициналық көмек түрі Францияда күндізгі стационар жұмысы ресми түрде заңмен регламенттелген, Испанияда күндізгі стационар 1990 жылдан бастап заңдастырылған, Германияда 1992 жылы бірінші күндізгі стационар жұмысын ұйымдастыру бойынша заңды актілер пайда болды. Германияда гериатриялық күндізгі стационарлар клиникамен тығыз байланыста, осы топтағы науқастарға заманауи талаптарға сай қызмет түрі мен ем алуға көмектеседі. Мысалы, гериатриялық науқастарға арналған күндізгі стационарлар Берлин-Бух қалалық ауруханасының базасында салынған, ауруды өткерген науқастарға және дәрігердің үнемі қарауын талап етпейтін науқастарға медициналық қымбат көрсетеді (Карташов В.Т., с. оавт., 2003) [23-26].

Шляфер С.И. өзінің жұмысында 2010-2016 жылдары Ресей Федерациясындағы амбулаторлық-емханалық деңгейдегі ұйымдастырылған күндізгі стационар жұмысының негізгі көрсеткіштері бойынша (орындардың болуы, емделген науқастардың саны, орташа емеу ұзақтығы) таладап көрсеткен болатын. Автордың 7 жыл бойы жүргізген зерттеуінде күндізгі стационарларды ұсыну деңгейі 12,2% - ға өскенін (10 мың тұрғынға 9,48-ден 10,64-ке дейін), оның ішінде амбулаториялық-емханалық бөлімдерде: облыстық, республикалық, облыстық, аудандық ауруханаларға 2,57 есе (0,07-ден 0,18-ге дейін), басқа медициналық ұйымдарға - 69,76% (0,43-тен 0,73-ке дейін), мамандандырылған ауруханаларда - 58,14% (0,43-тен 0,68-ға дейін), орталық аудандық және аудандық ауруханаларда - 26,8% (2,91-ден 3,69-ға дейін) және т.б. өскендігін айтады [27].

Татаринцева А.Н. және басқа авторлардың мақаласында күндізгі стационар нейроциркуляторлы дистониясы бар науқастардың емделу мүмкіндіктері көрсетілген. Қайта қалпына келтіру емі науқастардың өндірістік және стационарлы жағдайларға бейімдендіреді: 89,2% науқастардың көңіл күйі жақсарған.

Терапиялық бағыттағы науқастарды күндізгі стационарда қарау мен емдеу, тиімді және көрнекті екенін А. А. Калиновский және басқа авторлар В. Ф. Минакова және басқа авторлармен Д. И. Нарок, Т. А. Журавлев өздерінің жұмыстарында көрсеткен.

Земсков В.С. және басқа авторлардың тәжірибелік жұмыстарында күндізгі стационар жылдан жылға хирургиялық белсенділікпен хирургиялық араласудың кең тарап жатқанын айтады және де осыған байланысты ауруханалық ішілік инфекцияның тез төмендеуіне, операциядан кейінгі еңбекке жарамсыздық уақытының қысқаруына әкеледі [28-30].



Күндізгі стационар хирургиялық бағыттағы көп салалы емханада белсенді түрде хирургиялық көмекті қажет ететін науқастарға көрсетіледі, хирургиялық араласуға көрсеткіші анықталған соң операция жасалады. Операциядан кейінгі кезеңде бақылауға алынады.

Күндізгі стационарда көптеген проктологиялық операциялар, электрокоагуляциямен, лазерлік аппараттарды қолданып эндоскопиялық полипэктомия операциялары жасалады. Күндізгі стационарда жасалған жұмыстарда асқынулар, жедел хирургиялық араласулар қажет ететін және ем алған науқастар тәуліктік ауруханаға қайтадан жататын жағдайлар болмады.

Ахметов И.Ш. өзінің жұмысында хирургиялық жұмысты тиімді дамытуды мәлімет етеді. Автордың айтуы бойынша хирургиялық күндізгі стационарды тек хирургиялық операциялар жасау үшін емес, сонымен қатар диспансерлік бақылау және операция қажет етпейтін, дәрімен емдейтін хирургиялық науқастар үшін қолдануға болатынын айтады. Атаева А.Т. авторлармен бірге Ашхабад қаласында № 9 емханада травматологиялық бағыттағы күндізгі стационардың жұмысын зерттеді. Күндізгі стационарда жарақат, буын гемартрозы, сүйек сынықтары, сіңірдің зақымдалуы, репозициядан кейінгі ауруларды емдеу тиімді нәтиже берген.

Қазақстан Республикасының офтальмология бөлімшесінің ашылуына байланысты Жусупов Ч.З. көзге жасалатын операциялардың, косметикалық операциялардың кең таралуын және олардың жазылуының жоғарғы көрсеткішін берді.

Педиатрияда негізгі мәселе науқастардың реабилитациясы, бұл реабилитация диспансеризациясы мен емдеудің кезiңдiгiмен шешiледi.

Диспансеризацияның тиімділігі жоспарлы рецидивке қарсы ем алу емхана мен санаторияларда емес, бірақ керек болса стационарда жоспарлы кезекті болады. Балаларды диспансерге алып, оларды стационарға жатқызу тиімді емес, себебі олар өз шағымдарын айта алмайды, ауруханада тәуліктік жатуына теріс қарайды. Балалармен айырылсуды

қаламайтын ата – аналарыда бұл қарым – қатынасты бөліседі. Сондықтан да баланың күндізгі стационарға жатқызылуы өзгеше сипат алады. Бұл госпитализация науқастанған балаға балабақшаға барып жүретіндей көрінеді. Баланың күнделікті кешкісіне үйде ата – аналармен болуы көңіл күйін көтереді, сондықтан күндізгі стационардағы емінің нәтижесі жақсы әсер етеді [31-32].

Жүкті әйелдердің күндізгі стационарда емделудің мүмкіндігі мен нәтижелігі Атаева А.Т. мен бірлескен авторлар қарастырады. Медициналық қамтамасыздандырудың жаңа жағдайында жүктіліктің жаңа патологиясы бар әйелдерді емдеудің жоғарғы тиімділігі 11,2 % сауығып, 86 % денсаулықтары жақсарған. Әлеуметтік сұрастырудың нәтижелері бойынша 94 – 98 % сұралған әйелдер мен 98,2 % медициналық жұмысшылары күндізгі стационар жұмысына оң баға берді. Күндізгі стационар мен алдын – алу бөлімшесінде жатқан жүкті әйелдерге кеткен шығын, тәуліктік стационарға қарағанда 11,5 % төмен екенін көрсетеді. Әдістемелік экспертті зерттеу жұмысы бойынша жүктілік патологиясы бар әйелдердің 30,3 % ауруханаға жатқызбай – ақ күндізгі стационарда емдеуге болатыны көрсетілген. Авторлар күндізгі стационардың жүктілік патологиясы бар әйелдерге медициналық көмек көрсетудің болашағы бар екендігін айтқан [33].

Ережеге сәйкес күндізгі стационардың жұмыс істеу уақыты 2 аусымнан тұратынын ескере отырып, күндізгі стационарда ем алу тәулік бойында қадағалауды талап ететін стационарға қарағана аз шығынды болады, нәтижесінде емделген науқастар санының өсуі мен тәулік бойы қадағалауды талап ететін стационар төсек санына деген қажеттіліктің азаюын көрсетеді. Қазіргі уақытта заманауи денсаулық сақтау жүйесіндегі ең маңызды аспект болып медициналық ұйымдардың жұмысының тиімділігін немесе оның негізгі бөлімдерін анықтау, ал біздің жағдайда күндізгі стационар болып табылады, нақты медициналық әлеуметтік және экономикалық тиімділігі төменде кестеде көрсетілген [34-35].

Кесте 1 – Күндізгі стационар жұмысын бағалауың негізгі көрсеткіштері

№	Көрсеткіштер тобы	Көрсеткіш атауы және оның динамикасы
1	Медициналық тиімділік	1.1.Емдеу нәтижелері: сауығу, денсаулық жағдайының жақсаруы. 1.2.Емдеу уақыты. 1.3.Аурудың өршу жиілігі. 1.4.Операциядан кейінгі асқыну жиілігі. 1.5.Жарақат алудың алғашқы жылдамдығы. 1.6.Күндізгі стационарда емделгендердің өлім көрсеткіші.
2	Әлеуметтік тиімділік	2.1.Күндізгі стационарда ем алушылардың уақытша жұмысқа қаблеттілігінің төмендеуі мен олардың тез оңалуы. 2.2.Аурудың асқынумен байланысты уақытша жұмысқа қаблеттілігінің төмендеуі. 2.3.Тұрғындардың стационарлық көмекпен қанағаттануы деңгейі. 2.4.Науқастардың стационарлық ем алу уақытын азайту. 2.5.Күндізгі стационарда ем алумен байланысты науқастардың және олардың отбасы мүшелерінің психологиялық күйзелісін төмендету. 2.6.Күндізгі стационарда ем алумен байланысты шағымдардың болмауы.
3	Экономикалық тиімділік	3.1.Науқастардың ем алу ақысының төмендеуі – аурухана бөлімшелерінің стационарларымен салыстырғанда күндізгі стационардың тиімділігі. 3.2.Күндізгі стационар жұмысының қарқындылығымен байланысты төсек-орын ауысымның бағасының төмендеуі. 3.3.Күндізгі стационарда ем алушы науқастардың уақытша жұмысқа қаблеттілігінің экономикалық жағынан төмендеуі.



Міндетті атап өтетін жағдай, күндізгі стационарлар науқастарға қарқынды медициналық көмек көрсететін нысан болғандықтан, ол өз мүмкіндіктерін толықтай әлі көрсетпеді және тәжірибеде қолдану үшін әрі қарай жетілдіруді талап етеді [36].

Негізгі ойды түйіндей келе мынадай қорытындыға келуге болады, науқастарды күндізгі стационарда ем алу барысында тек экономикалық жағынан тиімділігі

қызықтырып қана қоймай дәл күндізгі стационарда емделуге қызығушылық танытуын, былай қорытындылауға мүмкіндік береді технологиялық ресустарды үнемдеуде кеңінен қолданылатын әлеуметтік бірігу, шын тұрғысында күндізгі стационарлар сөзсіз тиімді және перспективті тұрғындарға көрсетілетін ұйымдастырылған медициналық көмек түрі болып табылады [37].

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы.
- 2 Аканов А.А., Мейманалиев Т.С. Первичная медико-санитарная помощь Часть I. Анализ ПМСП развитых стран мира. – Алматы: 2014. – 208 с.
- 3 Аканов А.А., Мейманалиев Т.С. Первичная медико-санитарная помощь Часть II. Анализ ПМСП Казахстана. – Алматы: 2014. – 112 с.
- 4 Немсверидзе Э.Я., Касапов К.И., Бисеков С.Х. Дневной стационар – как новый подход в организации хирургической помощи населению в амбулаторно-поликлинических учреждениях крупного города // Социальные аспекты здоровья населения. Электронный научный журнал. – М.: 2013. - №6(37). – С. 58-64.
- 5 Приказ Министра здравоохранения РК от 26 ноября 2009 года № 798 «Об утверждении Правил оказания стационарозамещающей помощи».
- 6 Приказ Министра здравоохранения РК от 30 марта 2012 года № 197 «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МЗ РК».
- 7 Корнилова Г.И. Организация работы дневного стационара для взрослых в условиях крупного травматолого-ортопедического учреждения: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук - М., 2008. – 134 с.
- 8 Сафиулов А.Н., М.Н. Карякина Опыт работы дневного стационара отделенческой больницы в условиях структурной реформы на железнодорожном транспорте // Здравоохранение. - 2004. - №2. – С. 24-28.
- 9 Шипова В.М., В.Я. Горбункова Медико-экономическая оценка стационарозамещающих технологий // Главный врач. - 2003. - № 3. – С. 16-18.
- 10 Шипова, В.М., Ю.И. Тарасов Нормирование труда медицинского персонала стационаров краткосрочного пребывания // Здравоохранение - 2006. - №12. - С 55-60.
- 11 Щепин О.П., Э.П. Какорина, В.О. Флек эффективность использования стационарозамещающих технологий в системе здравоохранения. - М.: МЦФЭР, 2006. – 408 с.
- 12 Карташев, В.Т. Опыт организации специализированной медицинской помощи в амбулаторных условиях и внедрение стационарозамещающих технологий // Здравоохранение. - 2010. - №5. - С. 41-46.
- 13 Болтенко Н.Н., А.Г. Лабзовская Организация работы дневного стационара в городской поликлинике, // «Здравоохранение». – 2008. – №2. – С. 19-26.
- 14 Зыядинов К.М., Зыядинов, Л.И. Рыбкин. Дневные стационары. – М.: 2010. – 206 с.
- 15 Иванова Л.И. Стремление к профессиональному росту, как критерий качества жизни средних медицинских работников. – М.: 2007. – 167 с.
- 16 Степанов В.В. Организация работы дневного стационара. – М.: 2006. – 112 с.
- 17 Сулейменова Б.А., Дубицкий А.А. К вопросу о деонтологии в практике врача скорой медицинской помощи // Здравоохранение Казахстана, - Алматы: 1999. - №9(10). – С. 2-3.
- 18 Mullins, R.J., Veum Stone, J., Helfand, M. et al. (1994) Outcome of hospitalized injured patients after institution of a trauma system in an urban area // Journal of the American Medical Association. – 1994. - №271. – P. 1919-1924.
- 19 Шляфер С.И. Анализ развития стационарозамещающих форм медицинской помощи в Российской Федерации // Мед.сестра. - 2003. - №1. –С. 36-37.
- 20 Шляфер С.И. Деятельность стационара на дому и объем его работы // Проблемы территориального здравоохранения: Сб. науч. тр. Вып. 2. - М.: РИО ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2002. – С. 47-49.
- 21 Шляфер С.И., Кузнецов С.И., Злобин А.Н., Гречко А.В. Анализ внедрения стационарозамещающих форм организации медицинской помощи в Российской Федерации // Бюллетень НИИ им. Семашко. - 2002. - Вып.1. - С. 63-65.
- 22 Спанов В.В. Организация работы дневного стационара. Сборник документов. – М.: МЦФЭР, 2000. – 23 с.
- 23 Плиш А.В. Медико-организационные резервы совершенствования стационарозамещающих технологий. – Витебск: 2006. – 234 с.
- 24 Поликлиника и стационар: от противостояния к сотрудничеству // Медицинская газета, - 2000. - № 31. – С.4.
- 25 Стародубов В.И. Первичная медицинская помощь: состояние и перспективы развития: монография. – М.: Медицина, 2007. – 264 с.
- 26 Шипова В.М. Медико-экономическая оценка стационарозамещающих технологий // Главный врач. - 2003. – №1(42). – С. 20-22.
- 27 Шляфер С.И. Анализ работы дневных стационаров медицинских организаций разного типа, оказывающих помощь в амбулаторных условиях // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2017. - №3. – С. 36-42.
- 28 Земсков В.С., Карташов В.Т. Качество медицинской помощи: ожидание и действительность // Здравоохранение. - 2008. - №5. - С. 29-30.
- 29 Комаров Ю. М. Качество медицинской помощи как одно из приоритетных направлений развития здравоохранения // Здравоохранение. - 2009. - №10. - С. 35–36.
- 30 Татаринцева А.Н., Голубева Л. П., Боброва И. П. Экспертная оценка качества лечебно-диагностического процесса // Здравоохранение. - 2004. - №7. - С. 38–42.
- 31 Атаева А.Е., Кудрин В. С. Принципиальные основы организации оценивания медицинской деятельности // Здравоохранение. - 2001. - №1. - С. 43–48.
- 32 Жусупов Ч.З., Шигаев Н. Н. Системный подход к оценке качества медицинской помощи в дневном стационаре в педиатрии // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2008. - №2(20). - С. 34–39.
- 33 2014 жылда Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі // Статистикалық жинақ – Астана: 2014. – С. 21-24.
- 34 Карташов В.Т., Фидаров Э.З., Бородин И.А., Опыт амбулаторно-поликлинической реабилитации больных после хирургических



- вмешательств // Амбулаторная хирургия. - 2006. - №4. - С. 3-7.
- 35 Кедров Д.А., Федотов М.Ю., Дубинин В.Б., Федотова Е.В. Особенности организации хирургической помощи в Саратове с использованием стационарозамещающих технологии // Амбулаторная хирургия. - 2002. - №4. - С. 16-18.
- 36 Кирьянов И.В. Организационные аспекты амбулаторной эндоскопической службы // Проблемы социальной гигиены и здравоохранения. - 2004. - №1. - С. 31-33.
- 37 Коваленко А.Н. Экономическая оценка деятельности дневных стационаров, дальнейшая перспектива их развития // Экономика здравоохранения. - 2001. - № 4(5). - С. 44-46.

**А.Ж. Шуланбаева, А.У. Балтаева, Ж.М. Райханова, Н.К. Кожакметова, А.Б. Сыдыкова**

*Казахский национальный университет имени аль – Фарabi, г.Алматы, Казахстан*

### **ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДНЕВНЫХ СТАЦИОНАРОВ**

**Резюме:** В настоящее время одной из приоритетных задач, стоящих перед системой здравоохранения, является оптимизация бюджетного финансирования медицинских организаций различных уровней. В связи с этим актуальной проблемой является поиск новых экономически эффективных моделей оказания высококвалифицированной амбулаторной медицинской помощи, в качестве которых можно рассматривать использование стационарозамещающих технологий. Деятельность дневных стационаров имеет отличия от деятельности поликлиник и стационаров, что требует разработки специальных методик оценки их деятельности.

**Ключевые слова:** дневной стационар, стационар, здоровья.

**A.Zh. Shulanbayeva, A.U. Baltayeva, Zh.M. Raikhanova, N.K. Kozhakhmetova, A.B. Sydykova**

*al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan*

### **FEATURES ACTIVITIES OF THE DAY HOSPITAL**

**Resume:** Currently, one of the priority tasks facing the health care system is the optimization of budget financing of medical organizations of various levels. In this regard, the actual problem is the search for new cost-effective models for the provision of highly skilled outpatient medical care, which can be considered the use of hospital-substituting technologies. The activities of day hospitals differ from the activities of polyclinics and hospitals, which requires the development of special methods for evaluating their activities.

**Keywords:** day patient facility, hospital, health.

**УДК 616.083**

**Т.М. Абдирова**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы*

### **ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ В ГЕРИАТРИИ НА УРОВНЕ СЕМЬИ И ОБЩЕСТВА**

*Статья посвящена актуальным вопросам организации паллиативной помощи в гериатрической практике РК. В статье представлены ряд проблем при предоставлении паллиативной помощи пожилым, которые актуальны в условиях нарастающего процесса старения общества.*

**Ключевые слова:** Республика Казахстан, старение населения, паллиативная помощь, гериатрия.

**Актуальность:** Изменения современной демографической ситуации РК связаны в первую очередь, с выраженными процессами старения населения. В настоящее время доля людей от 65 лет и старше превысила 7 %, тем самым определив вхождение её в группу «стареющих» стран мира. Демографическое старение населения в Казахстане приводит к увеличению потребности в уходе за пожилыми людьми и обеспечению их достойными условиями, продлевающими качественный период в конце жизни. В Казахстане реализуются мероприятия «Международного Мадридского плана действий по старению», однако система оказания паллиативной помощи в гериатрической практике не в полной мере интегрирована в систему медицинского и социального обеспечения населения. Вследствие недостаточной кооперации медицинской и социальной систем необходимые сферы деятельности в предоставлении паллиативной помощи комплексно не развиваются, или развиваются независимо друг от друга.

В результате увеличения количества пожилых пациентов, одиноких и неизлечимо больных; постоянного роста людей с хроническими заболеваниями и когнитивными расстройствами; ограниченной возможности оказания

помощи в больницах и организациях, следует ожидать значительного роста потребности в медицинской помощи, медицинском уходе, а также в социальной поддержке [1-4]. Во многих центрально-азиатских странах и в Казахстане службы по уходу за больными на дому не в полной мере интегрированы в систему медицинского и социального обеспечения населения [6, 11-13, 14-16]. Сейчас Казахстан находится в процессе реформирования медицинской и социальной сферы, но еще не имеет такой системы здравоохранения и социальной помощи, которая отвечала бы потребностям пожилых и была доступной для всех граждан [25]. В настоящее время ведется работа по созданию и внедрению стандартов паллиативной помощи неонкологической помощи. Но большинство видов деятельности связаны с работой хосписов, хотя есть много людей, которые еще находятся не в терминальной стадии, но нуждаются в повседневной помощи и поддержки, которые не могут быть предоставлены государственными медицинскими и социальными учреждениями. Вследствие недостаточной кооперации медицинской и социальной систем необходимые сферы деятельности в предоставлении паллиативной помощи развиваются



независимо друг от друга. Дефицит услуг по уходу отражает система подготовки медицинских сестер: их квалификация ориентирована на обслуживание больных в больницах, не существует такой профессии как «специалист по уходу», не формируется система оказания услуг по этой деятельности. Консультирование по поддержанию здоровья, информирование о действиях и проблемах ухода не относятся к задачам «медицинских сестер». Оказание этих услуг не осуществляется и другими профессиональными группами. Также у населения отсутствуют необходимые знания и навыки для активного ухода [20, 21]. Институциональный уход за больными на дому связан с решением задач медицинской, образовательной и социальной сфер. Особенно при длительном уходе пациенты испытывают потребность в комплексной помощи. Поэтому нельзя изолированно рассматривать медицинские проблемы от социальных проблем. Необходимо совершенствовать вопросы взаимодействия на уровне различных ведомств и негосударственных структур, совершенствование стандартов, нормативно-правовых актов, проблем подготовки кадров для командной формы оказания паллиативной помощи для пожилых пациентов, особенно на дому.

**Цель и основная идея исследования** – разработать модель интегрированной паллиативной помощи в неонкологической гериатрической практике на примере г. Алматы, за основу изучения этой проблемы взяты существующие в мире успешные модели в этой сфере и ряд других международных практик. При разработке модели основные принципы международной практики адаптированы в новую модель с учетом местных обычаев, культуры, инфраструктуры и возможностей г.Алматы. Разработанная модель отличается от традиционного подхода стационарзамещающего обслуживания экспертной независимостью, комплексностью и коллективной формой охвата специалистов, стандартизированным подходом к оценкам состояния, целевой подготовкой кадров и членов семей по уходу за пожилыми людьми и тяжело больными. Разработанная модель внедрена пилотно в звено социальной помощи города. Одним из инновационных подходов модели являются вопросы совершенствования подготовки специалистов для командной формы оказания паллиативной помощи для пожилых людей.

**Задача:** Разработать модель интегрированной паллиативной помощи в неонкологической гериатрической практике на примере г.Алматы.

Научная новизна и практическая значимость заключаются в разработке модели интегрированной паллиативной помощи в неонкологической гериатрической практике на примере г. Алматы.

**Методы исследования:** Информационно-аналитический, контент-анализ, социологический, статистический.

**Результаты.** На сегодняшний день в стране на 18 млн. населения действует 11 различных служб паллиативной помощи, 1 самостоятельный центр паллиативной помощи, 1 больница сестринского ухода [7, 11].

Оказание паллиативной помощи отрегулировано законодательно. В Кодексе Республики Казахстан (статья 53) дается определение паллиативной помощи, разработан и утвержден порядок оказания паллиативной помощи и сестринского ухода, утвержден перечень категорий населения, подлежащих паллиативной помощи и сестринскому уходу.

В то же время, следует отметить отсутствие системного подхода к организации оказания паллиативной помощи и необходимость обеспечения межведомственного сотрудничества и межсекторальных программ в этой сфере с учетом всех основных потребностей паллиативного пациента. Основными потребностями пожилого паллиативного пациента являются:

1. Медицинская помощь - уменьшение страданий путем эффективного обезболивания, лечения симптомов заболеваний и расстройств функций органов и систем с применением медикаментозной терапии, хирургических и других методов лечения, квалифицированного медицинского ухода в условиях, когда возможности специализированного лечения основной болезни ограничены или, с точки зрения современных научных представлений, бесперспективны.

2. Необходимый комплекс социальных услуг - социально-бытовых, психологических, социально-педагогических, социально-медицинских, юридических.

Следует отметить, что система здравоохранения в Казахстане не имеет статистических официальных данных о потребности населения в паллиативной помощи. По расчетам рабочей группы Республиканского Центра Развития Здравоохранения МЗ РК в Казахстане должно быть создано от 1250 до 4225 паллиативных коек против 349 существующих [7, 13].

Анализ общедоступных данных показал, что на сегодня основной удельный вес среди пожилых пациентов, получивших паллиативную помощь (около 80%), занимают онкологические больные. Согласно рекомендациям ВОЗ, 60 - 80% больных пожилого возраста, утративших способность к самообслуживанию, нуждаются в паллиативной помощи. Если в Казахстане ежегодно регистрируется 30 тысяч больных раком, на учет состоит около 130 тысяч больных, из которых 75% - это люди старше 60 лет [11]. Кроме этого, по данным Всемирного банка, в ближайшие 10 - 15 лет будет наблюдаться рост потребности в паллиативной помощи еще на 20%, так же увеличится и потребность в предоставлении паллиативной помощи по месту пребывания пациента (в частности, дома) [1].

По данным Управления занятости и социальных программ города Алматы в городе Алматы проживают 221,7 тыс. людей пожилого возраста, из них: женщин – 158,1 тыс., мужчин – 63,6 тыс. Пенсионеров старше 75 лет – 57,4 тыс. чел («Дорожная карта поддержки пожилого населения» г.Алматы, 2018 год).

Таблица 1 - Доли активных пенсионеров стран ОЭСР и продолжительности их жизни

Страна	Казахстан	Россия	США	Германия
Город	Алматы	Москва	Нью-Йорк	Берлин
Население	1,8 млн.	11,9 млн.	8,6 млн.	3,5 млн.
Пенсионеров	0,22 млн. (12,5%)	3 млн. (25%)	0,94 млн. (11%)	0,64 млн. (18,2)
Продолжительность жизни	75,9 (69,4)	73,1 (70,1)	78,7 (79,1)	82,3 (80,9)
% активных пенсионеров	6% (13 тыс.)	5,2% (156 тыс.)	12% (119 тыс.)	18% (114 тыс.)
Средняя пенсия в USD*	219	268	1100	948**

Информация взята из официальных и открытых источников

\*данные из расчета актуального среднего валютного курса на 3 марта 2018 года.

\*\*средняя пенсия мужчин (1206) и женщин (750)



Общеизвестно, что меры по решению задачи по обеспечению адекватного уровня предоставления медицинских и социальных услуг связаны с анализом потребности населения пожилого возраста в различных видах помощи и их экономической затратностью, организационными моментами системности, взаимосвязи и преемственности в работе медицинских и социальных структур по оказанию услуг людям пожилого возраста, расширению видов гериатрических услуг, в том числе долговременного ухода и надомной помощи.

Большинство людей (9 из 10 опрошенных жителей Казахстана) предпочитают уход на дому, чем длительное пребывание в учреждении [16]. Уход за больными дома позволяет поддерживать и дополнить лечение, а также - при квалифицированной работе по уходу - осуществлять профилактику и реабилитацию.

Опрос проведенный в 2016 году пожилых жителей г.Алматы и старше показал, что на вопрос «Какую форму медико-социальной помощи вы считаете для себя наиболее желательной?», 67,3% респондентов ответили «Помощь на дому» ([17]

С возрастом увеличивается количество лиц, которые пользуются медицинской помощью исключительно дома. Основными причинами, формирующими потребность такой помощи, являются физические возможности, возраст и одиночество пациента. Причем сельские жители значительно хуже обеспечены медицинской помощью на дому, чем городские, соответственно количество посещений их врачом в 3-4 раза ниже [18].

К числу надомных социальных услуг, предусматриваемых перечнем гарантированных государством социальных услуг, относятся:

- организация питания, включая доставку продуктов на дом;
- помощь в приобретении медикаментов, продовольственных и промышленных товаров первой необходимости;
- содействие в получении медицинской помощи, в том числе сопровождение в медицинские учреждения;
- поддержание условий проживания в соответствии с гигиеническими требованиями;
- содействие в организации юридической помощи и иных правовых услуг;
- содействие в организации ритуальных услуг;
- другие надомные социальные услуги.

При обслуживании на дому социальный работник призван восполнить недостающие социальные связи и нередко становится основным, если не единственным, человеком, с которым можно поговорить по душам, обсудить интересующие вопросы. Нередко сам контакт социального работника с пожилым человеком имеет психотерапевтический подход, а направленная беседа, обсуждение наболевших вопросов имеют силу разговорной терапии.

Основными задачами социальной поддержки лиц старшего возраста являются обеспечение необходимых условий для экономического и психического благополучия, которые должны быть основаны на защите прав и повышении их материального уровня.

В Казахстане потребность в долговременных формах помощи на дому достоверно растет с увеличением возраста (с 2 % в возрасте 60-69 лет до 28 % после 80 лет). По усредненным данным в постоянной ежедневной медицинской и социально-бытовой помощи в полном объеме (паллиативной помощи) нуждаются 4,77% людей старше 60 лет, а среди 80+ лет - каждый третий (29,3%). Среди людей в возрасте 80+ лет 62,3 % нуждаются в психологической и психотерапевтической поддержке, более 82% - постоянно принимают медикаментозные средства и нуждаются в периодической их коррекции и контроле [16, 19].

В Казахстане в 2013г., по данным ООН, относительное число самостоятельно проживающих женщин в возрасте 60 и более лет составляло 43%, а мужчин - 51% . По этим показателям Казахстан занимал промежуточное положение между европейскими и азиатскими странами СНГ+ и существенно отличался от западно-европейских стран, где

почти 90% и женщин, и мужчин в возрасте 60+ лет проживали самостоятельно [1, 19].

Известно, что супруги являются первыми и главными «поставщиками» взаимных услуг по уходу. Относительное число пожилых (60+), состоящих в браке, в Казахстане мало отличается от соответствующего показателя в других странах СНГ+, а также в странах Западной Европы [21]. При этом, женщины в Казахстане, как, впрочем, и в большинстве других стран мира, несут основную нагрузку по выполнению семейных обязанностей, в том числе по уходу за членами семьи, нуждающимися в таком уходе.

Считается, что компенсировать возможный дефицит традиционного семейного ухода за нуждающимися в помощи могут формальные системы ухода. Министерством здравоохранения и социального развития Казахстана разработаны и утверждены стандарты оказания специальных социальных услуг в области социальной защиты населения [17]. Они регламентируют оказание социальных услуг в условиях стационара, полустационара и на дому как государственными, так и негосударственными организациями.

В городе Алматы функционирует несколько социальных территориальных центров. Территориальные центры социального обслуживания лиц старшего возраста - это учреждения медико-социальной помощи, с условиями временного и постоянного проживания, дневного пребывания престарелых и инвалидов, а также для обслуживания на дому одиноких престарелых. Основными задачами территориального центра являются создание для обслуживаемых лиц благоприятных условий жизни, приближенных к домашним, предоставление социальных услуг в соответствии с государственными стандартами социального обслуживания и проведение реабилитационных мероприятий. Оказание одиноким престарелым и нетрудоспособным гражданам помощи на дому выполняют социальные работники центра. Однако удовлетворить реальную потребность территориальные центры не могут, так как число нуждающихся лиц старшего возраста в защите и помощи быстро возрастает. Следует отметить, что благодаря такой форме социальной помощи решаются две насущные проблемы: во-первых - уменьшается потребность в определении нуждающихся в дома-интернаты, мест в которых все еще недостаточно, во-вторых - одинокие и старые люди не расстаются со своим домом, что имеет большое значение в поддержании их психологического состояния. Предоставляемая социальная помощь имеет разнообразный характер: организовывается оплата коммунальных услуг, обеспечивается доставка необходимых продуктов питания, а также оказывается помощь в организации необходимой медицинской помощи [19].

Совершенствование паллиативной помощи, оказываемой людям пожилого возраста, предполагает комплексное решение медико-биологических, социальных, психологических аспектов пожилого возраста, включающее: разработку стандартов и протоколов лечения больных, подлежащих паллиативной помощи и сестринскому уходу, в соответствии с международными требованиями; разработку и совершенствование протоколов диагностики, лечения и реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста на основе доказательной медицины; разработку квалификационных стандартов, нормативов нагрузки на медицинский персонал, в том числе для социальных работников с учетом уровня организаций; разработку и внедрение системы оценки (индикаторов) эффективности геронтологической и гериатрической помощи; разработку и внедрение программы обучения по паллиативной помощи для врачей, среднего медицинского персонала и социальных работников (мультидисциплинарной команды оказания паллиативной помощи).

В результате исследования разработана организационно-функциональная модель оказания паллиативной помощи



неонкологическим больным пожилого возраста на дому

(рисунок 1).

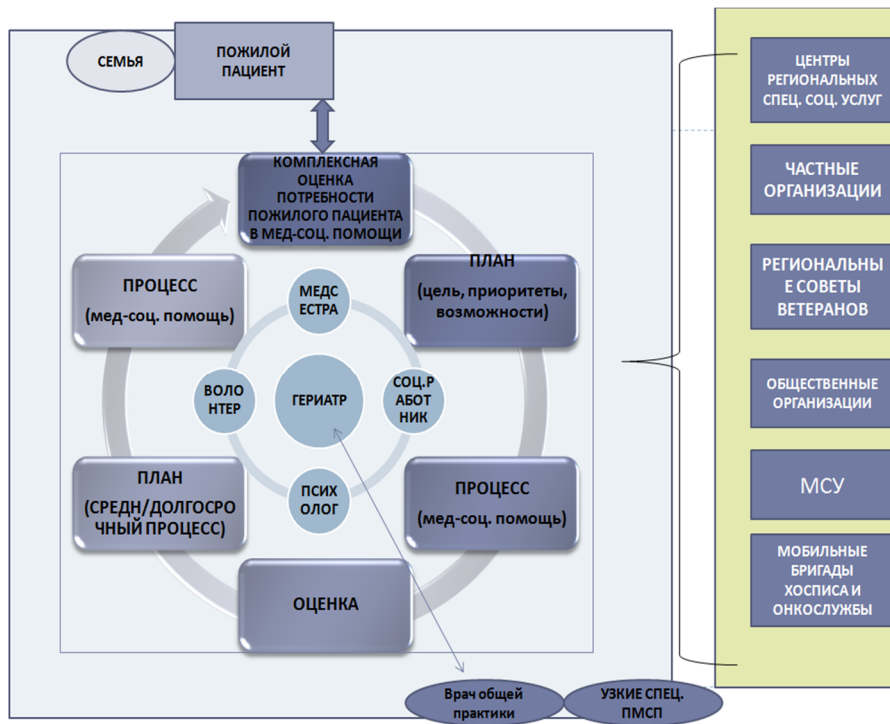


Рисунок 1 – Организационно-функциональная модель комплексной медико-социальной помощи людям преклонного возраста на дому

В основу разработки модели взяты существующие в мире успешные модели и ряд других международных практик. При разработке казахстанской модели основные принципы международной практики адаптированы в новую модель с учетом местных обычаев, культуры и др.

Одним из инновационных подходов модели являются принципы мультидисциплинарной работы специалистов на уровне ПМСП и МСУ для командной формы обслуживания пожилых людей дома (рисунок 2).

**ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ МОДЕЛИ НА УРОВНЕ ПМСП И МСУ:**



Рисунок 2 – Принципы работы организационно-функциональной модели комплексной медико-социальной помощи людям преклонного возраста на дому на уровне ПМСП и МСУ

Организационно-функциональная модель комплексной медико-социальной помощи людям преклонного возраста на дому на уровне ПМСП и МСУ включает мероприятия по оказанию медико-социальной, психологической помощи не только пожилому пациенту, но и помощь семье пожилого пациента, оказывающему уход на дому (рисунок 2).

Организационно-функциональная модель комплексной медико-социальной помощи людям преклонного возраста на дому предусматривает определение экономических затрат и тактики организационных действий по оказанию медицинской и социальной помощи людям пожилого возраста.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» URL: <https://strategy2050.kz/ru/page/gosprog1/> (дата обращения 06.10.2016).
- 2 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016–2020 годы. URL: [https://strategy2050.kz/static/files/pr/gprz\\_ru.pdf](https://strategy2050.kz/static/files/pr/gprz_ru.pdf) (дата обращения 16.10.2016).
- 3 Международные эксперты дали высокую оценку итогам реализации госпрограммы «Саламатты Қазақстан». Казахстан 2050. Наша сила. URL: <https://strategy2050.kz/ru/news/34271/> (дата обращения 16.10.2016).
- 4 Отчёт о выполнении региональной стратегии осуществления Мадридского Международного плана действий по проблемам старения в Республике Казахстан. URL: [http://www.unecese.org/fileadmin/DAM/pau/age/country\\_rpts/2017/KAZ\\_report.pdf](http://www.unecese.org/fileadmin/DAM/pau/age/country_rpts/2017/KAZ_report.pdf)
- 5 Ешманова А.К., Абикулова А.К., Нуфтиева А.И. и др. Реализация принципа интеграции «образование наука практика» в области геронтологии // *J. med.* – Almaty: 2015. - №12(162). - С.9–12.
- 6 Об утверждении стандартов оказания специальных социальных услуг в области социальной защиты населения. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 26 марта 2015 года №165. URL: [https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo\\_respubliki\\_kazahstan\\_premier\\_ministr\\_rk/sotsialnoe\\_obespechenie/id-V1500011038/](https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo_respubliki_kazahstan_premier_ministr_rk/sotsialnoe_obespechenie/id-V1500011038/)
- 8 Отчёт о выполнении региональной стратегии осуществления Мадридского Международного плана действий по проблемам старения в Республике Казахстан. URL: [http://www.unecese.org/fileadmin/DAM/pau/age/country\\_rpts/2017/KAZ\\_report.pdf](http://www.unecese.org/fileadmin/DAM/pau/age/country_rpts/2017/KAZ_report.pdf)
- 9 Отчёт о человеческом развитии. Старшее поколение в Казахстане: взгляд в будущее. Программа развития ООН, 2005.
- 10 Beyond Transition. Towards Inclusive Societies. Regional Human Development Report. Bratislava: United Nations Development Programme. Regional Bureau for Europe and CIS, 2011,
- 11 Bussolo M., Koettl J., Sinnott E. Golden Aging. Prospects for healthy, active, and prosperous aging in Europe and Central Asia. International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank, 2015.
- 12 Сидоренко А.В., Ешманова А.К., Абикулова А.К. Старение населения в Республике Казахстан. 2. Меры государственной политики. // *Успехи геронтологии.* - 2017. - Т.30., №5. - С.644-651.
- 13 Политическая декларация и Мадридский международный план действий по проблемам старения 2002 года // Доклад II Всемирной ассамблеи по проблемам старения. Мадрид, 8–12 апреля 2002 года. - Нью-Йорк: ООН, 2002. URL: <https://www.un.org/development/desa/ageing/madrid-planofactionand-its-implementation.html>
- 14 Региональная стратегия осуществления Мадридского международного плана действий по проблемам старения, 2002 год: Конференция министров ЕЭК ООН по проблемам старения. Берлин, 11–13 сентября 2002 года. ООН, 2002. URL: [http://www.unecese.org/fileadmin/DAM/pau/age/mica2002/documents/ECE\\_AC23\\_2002\\_2\\_Rev6\\_r.pdf](http://www.unecese.org/fileadmin/DAM/pau/age/mica2002/documents/ECE_AC23_2002_2_Rev6_r.pdf) (дата обращения 16.03.2017).
- 15 World Population Prospects: The 2015 Revision, custom data acquired via website. New York: United Nations. Retrieved from URL: <http://esa.un.org/unpd/wpp/DataQuery/>
- 16 World Population Policy Database. New York: United Nations, 2015. Retrieved from URL: [https://esa.un.org/PopPolicy/about\\_database.aspx](https://esa.un.org/PopPolicy/about_database.aspx)
- 17 Бекирова А. Казахстанцы не готовы стареть // *Литер. Республ. обществ.-политическая газета.* 2016. 4 марта. Режим доступа URL: [https://liter.kz/ru/articles/show/17588-kazahstancy\\_ne\\_gotovy\\_staret](https://liter.kz/ru/articles/show/17588-kazahstancy_ne_gotovy_staret)
- 18 Общенациональная концепция социального развития Республики Казахстан до 2030 года. Режим доступа URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000396>
- 19 Кульжанов М.К. Здравоохранение Республики Казахстан в свете проводимых реформ // *Open medical channel.* - 2006. - №4. - С. 11-12.
- 20 Sidorenko A. Adjusting to population ageing: evidence for policy action // *Population Horizons.* - 2015. - Vol.12., №2. - P. 50–61.
- 21 Health at a Glance 2015: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2015. Retrieved from URL: [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en)
- 22 Public expenditure on old-age cash benefits. OECD. Stat. Social Expenditure Database. Retrieved from URL: [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SOCX\\_AGG](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SOCX_AGG).
- 23 Health at a Glance 2015: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2015. Retrieved from URL: [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en)
- 24 Казахстан в 2015 году. Статистический ежегодник. Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. – Астана: 2016.
- 25 Bussolo M., Koettl J., Sinnott E. Golden Aging. Prospects for healthy, active, and prosperous aging in Europe and Central Asia // International Bank for Reconstruction and Development. – 2015. – P. 12-16.
- 26 Н.А. Мовчун, В.В. Чайковская, А.К. Ешманова организация паллиативной помощи в гериатрической практике Республики Казахстан // *Актуал. пробл. теоретич. и клинич. медицины.* – 2015. – №1(2). – С. 35 – 40.
- 27 В.В. Чайковська, Т.І. Вялих, Д.Р. Чайківська. Допомога вдома особам похилого віку: форми і методи (огляд літератури) // *Проблеми старения и долголетия.* – 2017. – №1-1., Т.26. - С. 72-105.
- 28 Егорова Л.В., Чайковская В.В., Величко Н.Н., Вялых Т.И. Анализ потребностей и организация медико-социальной помощи людям пожилого возраста (аналитический обзор) // *Вестник АГИУВ.* - 2015. – №1(2). – С. 41 – 49.
- 29 Козаченко Н.В. Оказание паллиативной помощи на дому // *Паллиативная медицина и реабилитация.* – 2014. – № 3. – С. 9 – 11.
- 30 Хакимжанова Г.Д. Состояние и перспективы развития паллиативной помощи в Республике Казахстан. – Алматы: 2013. – 88 с.
- 31 World Population Prospects: The 2015 Revision, custom data acquired via website. - New York: United Nations URL: <http://esa.un.org/unpd/wpp/DataQuery/>
- 32 Аканов А., Тулебаев К., Ешманова А., Чайковская В. И др. Анализ состояния и перспективы развития гериатрической помощи населению Казахстана // *Успехи геронтологии.* - 2014. - Т.27., №3. - С. 589-596.
- 33 Ешманова А.К.1, Измухамбетов Т.А.2, Ерназарова Ж.Ш.3и др. Результаты социологического опроса лиц старше 60 лет, проживающих в Медеуском районе г.Алматы // *Вестник КазНМУ.* – 2016. - №4. - С. 345-349.
- 34 Б.С. Турдалиева, А.И. Игисенова, А.К. Абикулова, А.К. Ешманова Егде және қарт жастағы адамдардың қажеттілігін медициналық - әлеуметтік мәселелері // *Вестник Казахского национального медицинского университета.* - 2016. – №4. - С. 406-409.
- 35 Profiles of Ageing, 2013. United Nations URL: <http://esa.un.org/unpd/popdev/AgingProfiles2013/default.aspx>





- 36 Kazakhstan Country Program Evaluation 2015, FY04–13. World Bank, 2015. Retrieved from URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23824/Kazakhstan000C0dependent0evaluation.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 37 Обзор по Казахстану. Всемирный банк. Режим доступа URL: <http://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/kazakhstan/overview#1>.
- 38 Маншарипова А.Т., Ким З.Г., Ахмад Н. Садырова Г.А., Ешманова А., Уалиева И.М. Демографические индикаторы для реабилитации возрастзависимых заболеваний. // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. –2014.- №1. –С.4-7.
- 39 J.Notter, V.Chaykovska, L.Stadnyuk. Care for older people: An International Perspective. // Adding Years. Supporting and Strengthening Community Care for older People in the Ukraine. MATRA Project UA-NL 15174. Publishing Saxion Enschede, Deventer. - 2010. – P.5-10.
- 40 Ешманова А.К., Абдирова Т.М. Экология // Радиационная медицина, экология и реабилитология. – 2017. - №4(5). - С. 52-57.

**Т.М. Абдирова**

«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті, Алматы қ.

#### ОТБАСЫ ЖӘНЕ ҚОҒАМ ДЕҢГЕЙІНДЕ ГЕРИАТРИЯДАҒЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ПАЛЛИАТИВТІК КӨМЕК

**Түйін:** Қазіргі уақытта 65 жас және одан асқан адамдардың үлесі 7% - дан асып түсті, осылайша, оның әлемнің "қартайған" елдерінің тобына кіруін айқындады. Қазақстандағы халықтың демографиялық қартаюы қарт адамдарға күтім жасау қажеттілігінің артуына және өмірінің соңында сапалы кезеңді ұзартатын лайықты жағдайлармен қамтамасыз етуге әкеледі. Қазақстанда "қартаю жөніндегі халықаралық Мадрид іс-әрекет жоспарының" іс-шаралары іске асырылуда, алайда гериятриялық тәжірибеде паллиативтік көмек көрсету жүйесі халықты медициналық және әлеуметтік қамтамасыз ету жүйесіне толық көлемде интеграцияланбаған. Медициналық және әлеуметтік жүйелердің жеткіліксіз кооперациясы салдарынан паллиативтік көмек беруде қажетті қызмет салалары кешенді дамымайды немесе бір-біріне тәуелсіз дамиды.

**Түйінді сөздер:** Қазақстан Республикасы, қоғамның қартаюы, паллиативтік көмек, гериятрия.

**Т.М. Abdirova**

Kazakhstan Medical University "The highest school of public health", Almaty

#### INTEGRATED PALLIATIVE ASSISTANCE IN GERIATRICS AT FAMILY AND SOCIETY LEVEL

**Resume:** Changes in the current demographic situation of the Republic of Kazakhstan are primarily associated with pronounced processes of population aging. Currently, the proportion of people aged 65 and over has exceeded 7%, thereby determining its entry into the group of "aging" countries of the world.

The demographic aging of the population in Kazakhstan leads to an increase in the need to care for older people and provide them with decent conditions that prolong the quality period at the end of life. In Kazakhstan, the activities of the "International Madrid Plan of Action on Aging" are being implemented, but the system of providing palliative care in geriatric practice is not fully integrated into the system of medical and social welfare. Due to the lack of cooperation between the medical and social systems, the necessary areas of activity in the provision of palliative care do not develop in a comprehensive way, or develop independently of each other.

**Keywords:** Republic of Kazakhstan, aging population, palliative care, geriatrics.

УДК 159.9.075

**Г.К. Адамьян**

Начальник лечебно-профилактического отдела медицинского управления полиции РА

#### О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ СРЕДИ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

Представлены данные литературы о необходимости изучения психологического состояния среди сотрудников полиции Республики Армения (РА) через призму определения реактивной и личностной тревожности.

Автором проведен анализ исследования сотрудников полиции РА с учетом возраста и продолжительности профессионального стажа.

Материал и методы исследования. Изучались параметры реактивной и личностной тревожности у 284 сотрудников полиции РА мужского пола с учетом продолжительности профессионального стажа и возраста. Контрольную группу составили 40 человек того же возраста и пола, но не служившие в полиции РА. Применены общепринятые методы статистической обработки с определением удельного веса, средней статистической и средней ошибки, достоверности разницы относительных величин.

Результаты исследования и их обсуждение. Автором было установлено, что во первых, тест Спилбергера Ч.Д., Ханина Ю.Л. отражают существующую ситуацию среди полицейских РА, имеет высокую чувствительность для исследования тревожности у них; во вторых, выявленные в целом тенденции изменений значений теста Спилбергера Ч.Д., Ханина Ю.Л. свидетельствуют о существовании глубоких, подсознательных сдвигов у полицейских, которые должны стать основой для перестройки проводимых мероприятий среди них.

**Ключевые слова:** полицейские, Республика Армения, реактивная тревожность, личная тревожность, состояние здоровья

**Введение.** По данным литературы [6] сотрудники правоохранительных органов при поступлении на службу проходят

тщательный медицинский и психофизиологический отбор, к уровню их физического развития и психического здоровья



предъявляют повышенные требования и в результате медицинского и психо-физиологического отбора в правоохранительные органы формируется контингент более здоровых работников по сравнению с лицами других профессий, для которых не предусмотрен такой специальный порядок поступления на службу.

Немаловажным является, что подобное заключение имеется так же у российских авторов [1]. По их мнению профессиональная деятельность сотрудников органов внутренних дел характеризуется повышенной экстремальностью, связанной с задержанием преступников, освобождением заложников, применением оружия, обеспечением правопорядка в период массовых мероприятий, стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

Имеются сведения [5], что выполнение профессиональных обязанностей у сотрудников Министерства внутренних дел России, как правило, протекает в экстремальных, а нередко и в чрезвычайных ситуациях, которые обусловлены воздействием неблагоприятных средовых и климатических факторов в обстановке дефицита времени, неопределенности событий и сопровождаются чувством угрозы собственной жизни и здоровью, а так же высокой степенью ответственности за жизнь других людей.

Несколько ранее проводились работы [7], в которых подчеркивается, что сформированные на сегодняшний день взгляды на этиологию и патогенез нарушений состояния здоровья человека вследствие воздействия экстремальных факторов показывают, что ведущий механизм в их возникновении - напряжение регуляторных систем (нейроиммуноэндокринного комплекса).

Ряд исследователей [8] изучали влияние расстройств адаптации на качество жизни сотрудников полиции. Материал исследования составили 428 сотрудники Управления Министерства внутренних дел России по Курской области. Пациенты были обследованы до направления в командировку и по возвращении с применением клинико-психопатологического метода и психометрических методик. Полученные результаты подтверждают, что длительные командировки выступают в качестве психотравмирующей ситуации и вызывают расстройство адаптации.

По данным литературы [2] актуальность изучения проблемы тревоги, тревожности, патологической тревоги и генерализованных тревожных расстройств определяется их очень высокой распространенностью, тяжелой социально-экономической ущербом от этой патологии; высокой распространенностью в системе первичной медицинской помощи. Тот же автор, что для человека характерно наличие второй сигнальной системы, абстрактного, логического и ассоциативного мышления, благодаря чему способен реагировать стресс-реакцией (в первую очередь тре-

вогой) в условиях полного отсутствия внешнего стимула. При этом, в качестве внутреннего стимула выступают воспоминания или размышления, связанные с ними ассоциации или логические умозаключения, которые способны вызвать эмоциональное возбуждение (тревогу) по поводу реально существующей, возможной или мнимой угрозы, опасности.

Некоторые ученые [4] анализировали существующие концепции, подходы к пониманию и раскрытию тревоги как психологического и психофизиологического феноменов. Они рассматривают тревожность как фактор эмоциональной нестабильности, выступает дезадаптивным моментом, препятствующим развитию эмоционально-волевой, познавательной сферы, становлению эмоционально-личностных образований. По их мнению эмоциональная реакция, выражающаяся в форме постоянной тревоги, выступает связующим звеном между психологической и соматической сферами и значение тревожных расстройств в генезе психопатологических явлений можно определить как «ствол общей невротической организации». Они обосновывают, что длительный стресс и связанная с ним эмоциональная напряженность физиологически выражаются в изменении нейрогуморальной системы человека и реализуются через напряжение вегетативной нервной системы на различных уровнях регуляции и, таким образом, в данном контексте психический фактор выступает как повреждающий, а возникновение исилатревожного расстройства зависит от особенностей данной личности и ее стрессоустойчивости.

Таким образом, актуальность рассматриваемой проблемы среди сотрудников полиции Республики Армения (РА) не оставляет сомнений.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение результатов применения теста Спилбергера Ч.Д. и Ханина Ю.Л. как объективный критерий оценки психологической адаптации сотрудников полиции Республики Армения.

**Материалы и методы исследования.** Тест Спилбергера Ч.Д. и Ханина Ю.Л. применен среди 284 сотрудников полиции РА мужского пола с разной продолжительностью профессионального стажа за 2011-2015 гг.

Контрольную группу составили 40 человек того же возраста и пола, но не служившие в полиции РА.

Для сопоставления полученных данных, а также для оценки их достоверности были применены общепринятые методы статистического анализа [3]: определение удельного веса явления, средней статистической и средней ошибки, достоверности разницы относительных величин.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Таблица 1 – представлены результаты проведения теста Спилбергера Ч.Д., Ханина Ю.Л. на тревожность

Показатели	Группы пациентов (M±m)	
	Контрольная группа (n=40)	Основная группа (n=284)
Реактивная тревожность	28,3±2,7	22.4±7.01
Личностная тревожность	29,6±5,6	36.1±6.80

**Примечание:** в своей строке по сравнению с контрольной группой  $p < 0,05$

Анализ показывает, что по сравнению с контрольной группой все изменения как в области реактивной, так и личностной тревожности имеют характер только тенденции - относительно реактивной тревожности в сторону снижения, а личностной тревожности - подъема.

Подобная картина весьма интересная и может свидетельствовать об определенном снижении мотивации и возможном изменении отношения к своей служебной деятельности среди полицейских РА.

Учитывая вышеизложенное нами данный тест проведен с учетом продолжительности профессионального стажа службы и возраста у сотрудников полиции Республики Армения.

В табл. 3 представлены результаты проведения теста Спилбергера Ч.Д., Ханина Ю.Л. на тревожность с учетом

продолжительности стажа службы.

Анализ показывает, что:

по сравнению с контрольной группой все изменения как в области реактивной, так и личностной тревожности имеют характер только тенденции - относительно реактивной тревожности в сторону снижения, а личностной тревожности - подъема;

по сравнению с группой лиц со стажем службы до 5 лет колебания значения интенсивного показателя личностной тревожности весьма незначительные, имеют характер только тенденции снижения или повышения;

по сравнению с группой лиц со стажем службы до 5 лет значение интенсивного показателя реактивной тревожности незначительно повышается.



Таблица 2 – Результаты проведения теста Спилберга Ч.Д., Ханина Ю.Л. на тревожность с учетом продолжительности стажа службы

Продолжительность Стажа службы	Показатели (M±m)			
	Контрольная группа		Полицейские	
	РТ	ЛТ	РТ	ЛТ
≤ 5 лет	28,3±2,7	29,6±5,6	22,3±6,39	35,4±7,01
6-10 лет			21,2±7,12	35,2±6,91
11-15 лет			23,7±7,81	37,5±6,31
16-20 лет			22,9±7,90	37,0±7,27
> 20 лет			21,8±6,22	36,9±5,70

**Примечание:** в своей группе по сравнению с контрольной группой  $p < 0,05$

Обобщая, можно сделать следующие выводы: во всех группах обследованных лиц с учетом продолжительности профессионального стажа службы значение как РТ, так и ЛТ по сравнению с контрольной группой значимо не меняется; по сравнению с контрольной группой значение как РТ, так и ЛТ во всех группах претерпевает незначительные изменения или практически не меняется; создается определенное впечатление, что наблюдается некоторая апатия со стороны сотрудников полиции Республики Армения, которая требует дальнейшего, более детального анализа.

В табл. 3 представлены результаты проведения теста Спилберга Ч.Д., Ханина Ю.Л. на тревожность с учетом возраста сотрудников полиции Республики Армения. Анализ показывает, что по сравнению с контрольной группой: интенсивные показатели реактивной тревожности практически не отличаются друг от друга, колебания незначительные, за исключением лиц возрастной группы 51 год и более; интенсивные показатели личностной тревожности в возрастной группе до 30 лет несколько нарастают, затем остаются на одном уровне, колебания практически незначительные.

Таблица 3 – Результаты проведения теста Спилберга Ч.Д., Ханина Ю.Л. на тревожность с учетом продолжительности стажа службы

Возраст (годы)	Показатели (M±m)			
	Контрольная группа		Полицейские	
	РТ	ЛТ	РТ	ЛТ
до 30 лет	28,3±2,7	29,6±5,6	22,4±6,65	35,8±6,90
31-40 лет			22,4±7,56	35,9±6,84
41-50 лет			22,8±6,78	37,3±6,52
51 год и более			19,9±7,50	36,3±6,75

**Примечание:** в своей группе по сравнению с контрольной группой  $p < 0,05$

Таким образом, резюмируя можно сделать следующие выводы: тест Спилберга Ч.Д., Ханина Ю.Л. отражают существующую ситуацию среди полицейских РА, имеет высокую чувствительность для исследования тревожности у них; выявленные в целом тенденции изменений значений теста Спилберга Ч.Д., Ханина Ю.Л. свидетельствуют о существовании глубоких, подсознательных сдвигов у

полицейских, которые должны стать основой для перестройки проводимых мероприятий среди них.

#### Раскрытие конфликтов интересов.

Я - Григорий Карленович Адамян, автор статьи заявляю об отсутствии конфликта интересов по представленной статье. Исследования в научной статье были сделаны с собственным финансированием.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аглиуллина Ф.Ф., Буренина И.А., Исакова А.Н. Оценка психологического статуса сотрудников внутренних дел, поступивших на реабилитацию в отделение восстановительного лечения клинического госпиталя МСЧ МВД по РТ // Вестник современной клинической медицины. - 2012. - Т.5, вып.1. - С. 10-11.
- Власенко В.И. Опыт изучения личностной тревожности у студентов // Военная медицина. - 2012. - №4. - С. 65-68.
- Гланц С. Медико-биологическая статистика. - М.: 1998. - 459 с.
- Грегов Р.А., Сулейманова Г.П., Адамович Е.И. Роль тревоги в психофизиологии стресса // Вестник Волгоградского государственного университета. - 2017. - №1. - С. 57-66.
- Кубасов Р.В., Барачевский Ю.Е., Иванов А.М. Гипофизарно-надпочечниковая и тиреоидная секреция у сотрудников МВД при различных уровнях профессиональной напряженности // Вестник РАМН. - 2015. - №1. - С. 101-105.
- Мухитова Э.И., Фролова Э.Б. Состояние здоровья сотрудников МВД в период проведения Универсиады // Вестник современной клинической медицины. - 2014. - Т.7. - С. 127-129.
- Половов С.Ф. Состояние здоровья молодых военнослужащих в процессе адаптации к условиям службы на Дальнем Востоке: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – Владивосток, 2007. – 23 с.
- Шибяев П.В. Влияние расстройства адаптации на качество жизни сотрудников полиции // Вестник современной клинической медицины. - 2016. - Т.9. - С. 95-99.



G.K. Adamyan

**ABOUT THE RESULTS OF ANXIETY STUDIES AMONG POLICE OFFICERS IN THE REPUBLIC OF ARMENIA**

**Resume:** Presents literature data on the need to study the psychological state among the police officers of the Republic of Armenia through the prism of determining reactive and personal anxiety.

The author has analyzed of the study of police officers in the Republic of Armenia, taking into account the age and duration of professional experience.

**Materials And Methods.** Parameters of reactive and personal anxiety were studied in 284 male police officers of the Republic of Armenia, taking into account the duration of professional experience and age. The control group consisted of 40 people the same age and sex, but did not serve in the police in the Republic of Armenia.

The conventional methods of statistical processing with the determination of the specific weight, the average statistical and average error, the reliability of the difference in relative values was applied.

**Results Of The Study And Discussions.** It was established by the author that: firstly, the test of Spielberger C.D., KhaninaYu.L. reflect the current situation among the police officers in the Republic of Armenia, has a high sensitivity for the study of anxiety in them.

secondly, the tendencies of changes in the values the test of Spielberger C.D., KhaninaYu.L. indicate the existence of deep, subconscious shifts among the police, which should be the basis for the restructuring of ongoing activities among them.

**Keywords:** Police officers, Republic of Armenia, reactive anxiety, personal anxiety, state of health

УДК 614.253.52:352.89.1

**Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, А.С. Нурбаев, Н.Н. Искакова, А.Н. Нурбакыт**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ**

*Показаниями для госпитализации в стационар является необходимость оказания квалифицированной, специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи с круглосуточным медицинским наблюдением. В своей практической деятельности врачу больницы приходится в короткое время определиться с диагнозом, назначить дополнительные методы исследования для уточнения диагноза и назначить лечение. За короткое время врач должен оценить симптомы, провести осмотр больного и главное назначить минимум диагностических процедур для более быстрого уточнения диагноза[1].*

**Ключевые слова:** функциональная диагностика, эффективность, оценка

**Актуальность:** Для оценки эффективности организации и деятельности отделения лучевой диагностики в медицинских организациях разных организационно-правовых форм наряду с оценкой качества структуры (организационно-техническое качество ресурсов[2]: материально-техническая база, оснащение, кадровый потенциал) были изучены качество процесса - обеспеченность медицинскими технологиями (в этом смысле качество отражает полноту и достаточность диагностических, лечебных, профилактических и реабилитационных мероприятий).

**Цель исследования:** изучить уровень эффективности организационных работ в отделении лучевой диагностики в Городской больнице скорой неотложной помощи

**Задача исследования:** провести анализ деятельности работы отделения лучевой диагностики ГБСНП г. Алматы за 2015-2017гг.

**Анализ работы отделения лучевой диагностики за 2015-2017гг.** Общая характеристики работы отделения лучевой диагностики ГБСНП г. Алматы за 2016-2017 гг:

В отделении лучевой диагностики по штатному расписанию ( 2 таблица), 1 ставка – заведующего отделением, 23,5 – врачебных ставок.

Лаборанты и медсестры по штатному расписанию: 1 – старшая рентген-лаборант и 23,5-ставок медицинской сестры.

Количество младшего медицинского персонала – 5,5 ставок.

Таблица 2 – Штатное расписание отделение лучевой диагностики

Врачи	По штату	Фактическое
Заведующая отделение	1,00	0,5
Врач - рентгенолог компьютерной томографии	4,50	3,00
Врач – рентгенолог	2,00	1,50
Врач рентгенолог для работы в вечернее и ночное время	1,50	1,50
Врач - УЗИ кабинета	1,00	1,00
Врач УЗИ-кабинета для работы в вечернее и ночное время	4,50	4,50
Врач МРТ	4,50	4,50
Врач ЭХО КГ	1,75	1,50
Врач Эндоскопист	4,75	4,50
<b>Итого:</b>	<b>25,50</b>	<b>23,50</b>



Средний медперсонал		
Старший рентген-лаборант	1,00	1,00
Рентген-лаборант компьютерной томографии	5,50	3,00
Рентген-лаборант МРТ	4,50	4,00
Рентген-лаборант	4,00	3,00
Рентген-лаборант для работы в вечернее и ночное время	5,50	3,00
Медсестра УЗИ-кабинета	2,50	2,00
Медсестра УЗИ для работы в вечернее и ночное время	4,50	3,50
Медсестра	1,00	1,00
Медсестра эндоскописта	4,50	4,00
<b>Итого:</b>	<b>33,00</b>	<b>24,50</b>
Младший медперсонал		
Сестра хозяйка	1,00	1,00
Санитарка	3,50	2,50
Санитарка УЗИ-кабинета	1,00	1,00
Санитарка КТ-кабинета	1,00	1,00
<b>Всего</b>	<b>65,00</b>	<b>53,50</b>

В состав отделения лучевой диагностики входят следующие подразделения:

Кабинеты Рентгенологической диагностики

Кабинеты Ультразвуковой диагностики

Кабинет Компьютерной томографии

Кабинет МРТ

Отделение лучевой диагностики оснащено

следующими видами аппаратуры:

Рентгенологический кабинет приемного покоя оснащен стационарным аппаратом:

MULTIX PROP на два рабочих места

R- графия

Обслуживает экстренных больных приемного покоя и больных реанимационного отделения:

R- аппарат AXIOM Isonos R 200 на три рабочих места

R- скопия

R- томография обслуживают стационарных больных.

Кроме стационарных рентгеновских аппаратов имеются передвижные рентгеновские аппараты:

«ARCADIC VARIC» (С- дуга), 3 палатных POLYMOBILPLUS на которых обслуживаются операционные ,реанимационные больные и больные на местах.

6- УЗИ аппарата ACUSON X- 300, MyLab 50-4 мя датчиками , LOGIQ S7 – 4 мя датчиками[4]

ACUSON X- 300 - 1 аппарат оснащен 3-мя датчиками: конвексный, трансвагинальный, линейный. 3 аппарата оснащены 4 - мя датчиками: конвексный, трансвагинальный, линейный, объемный.

MyLab 50 оснащен 4-мя датчиками: конвексный, трансвагинальный, линейный, объемный. Обслуживает экстренных и реанимационных больных.

LOGIQ S7 оснащен – 4-мя датчиками конвексный, трансвагинальный, линейный, объемный.

Обслуживает стационарных и реанимационных больных.

Компьютерная томография SOMATOM Emotion 16 обслуживает экстренных больных приемного покоя и стационарных больных.

Магнитное Резонансная Томография PHILIPS Multiva 1.5 Т обслуживает экстренных больных приемного покоя и стационарных больных.

PHILIPS Sx 50 - оснащен – 4 мя датчиками конвексный, трансвагинальный, линейный, объемный.

Обслуживает стационарных и реанимационных больных TOSHIBA Aplio 400 - оснащен – 5 датчиками конвексный, трансвагинальный, линейный, объемный, абдоминальный.

За 2017 год отделением лучевой диагностики приобретены следующие аппараты[5]:

УЗИ аппарат LOGIQ S7 GE с 4-мя датчиками

УЗИ аппарат PHILIPS CX 50

УЗИ аппарат TOSHIBA Aplio 400

Фибробронхоскоп фирмы Pentax,

Фиброгастроскоп фирмы Pentax,

Электрокоагулятор фирмы Фотек E352M)

По учетно-отчетной документации отделения лучевой диагностики за 2015-2017 гг. проведен анализ проводимых КТ диагностик (таблица 3).

На исследование по компьютерной томографии по государственному заказу в 2015г. было выделено – 293, в 2016г - 604 и в 2017г. – 89 видов исследований. На платной основе по КТ исследованию за 2015-2017 период отмечено тенденция снижения с 633 в 2015г. до 385 в 2017г. На бюджетной основе (бесплатно) на виды исследования по КТ также идет снижение с 3118 в 2015г. до 1369 в 2017г[6]. В целом, проводимые КТ исследования по сравнению с 2015г. снизилось на 54,4%. Излагая вышесказанное можно прийти к следующему заключению, что в отделении лучевой диагностики за последние 3 года идет тенденция к снижению по КТ исследованию.

Таблица 3 – КТ исследования

№ п/н	Виды исследования	2015г.	2016г.	2017г.
1	Государственный заказ	293	604	89
2	платно	633	709	385
3	Бюджет(бесплатно)	3118	2268	1369
Всего		4044	3581	1843

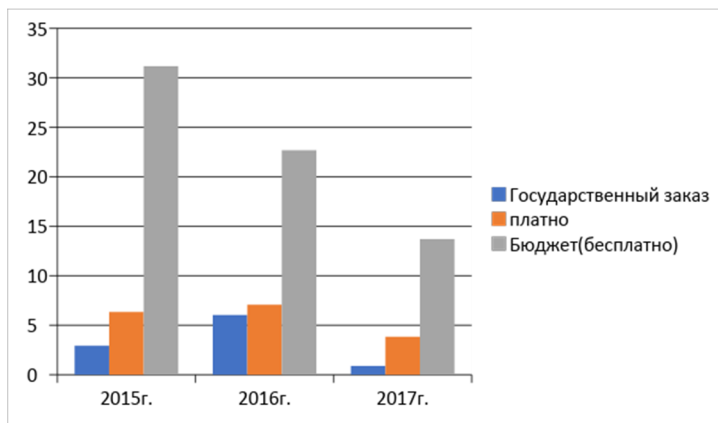


Рисунок 1 – Виды исследования по КТ

В отделении лучевой диагностики МРТ исследование проводится с 2017 года. За отчетный период было проведено – 3345 исследований, из них по государственному заказу – 77, на платной основе – 1164, на бюджетной основе – 2104. В 2017г. из 2104 исследования с контрастом было 49.

Наибольшее количество МРТ по бюджету было проведено на головной мозг -1775, на втором месте органы брюшной полости – 70 и на третьем месте органы малого таза - 65 (таблица 4)

Таблица 4 – МРТ исследования

№ п/н	Виды исследования	2015г.	2016г.	2017г.
1	Государственный заказ	-	-	77
2	платно	-	-	1164
3	Бюджет (бесплатно)	-	-	2104
Всего		-	-	3345

Исследования по УДЗ идет тенденция роста, так с 2015 года отмечено увеличение государственного заказа с 15009 до 21182 в 2017г. (увеличение на 41,12%) На платной основе с 378 в 2015г. до 1256 в 2017г. На виды исследования проводимые по ультразвуковой диагностике установлено увеличение показателя с 2669 в 2015г. до 4067 в 2017г. (увеличение на 52,37%).

В целом, всего на виды исследования по УДЗ выросло с 18056 в 2015г. до 26505 в 2017г. (на 46,79%). Таким образом, можно констатировать, что на бюджетное (бесплатное) исследование по УДЗ количество спроса среди пациентов выросло в 2 раза (таблица 5).

Таблица 5 – УДЗ исследования

№ п/н	Виды исследования	2015г.	2016г.	2017г.
1	Государственный заказ	15009	17118	21182
2	Платно	378	572	1256
3	Бюджет (бесплатно)	2669	2810	4067
Всего		18056	20500	26505

Согласно полученным результатам исследования по распределению УДЗ диагностики по нозологиям в 2016г. наибольшую долю в структуре заняли органы брюшной

полости – 18%, на втором месте УДЗ почек – 10% и на третьем месте плевральная полость – 9%.

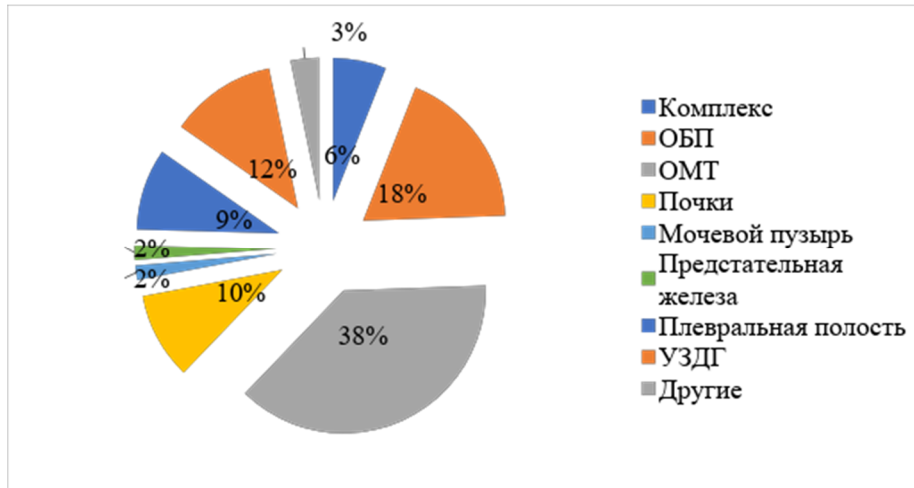


Рисунок 2 - Структурное распределение УЗД диагностики по нозологиям за 2016 г.

На 2017 год количество эндоскопических исследований – 3739. Наибольшее количество исследований профилю эндоскопии было в отделении в гастрокопии (2233 в

2017г.), бронхоскопия (1301 в 2017г.), колоноскопия (145 в 2017г.) (рисунок 3).

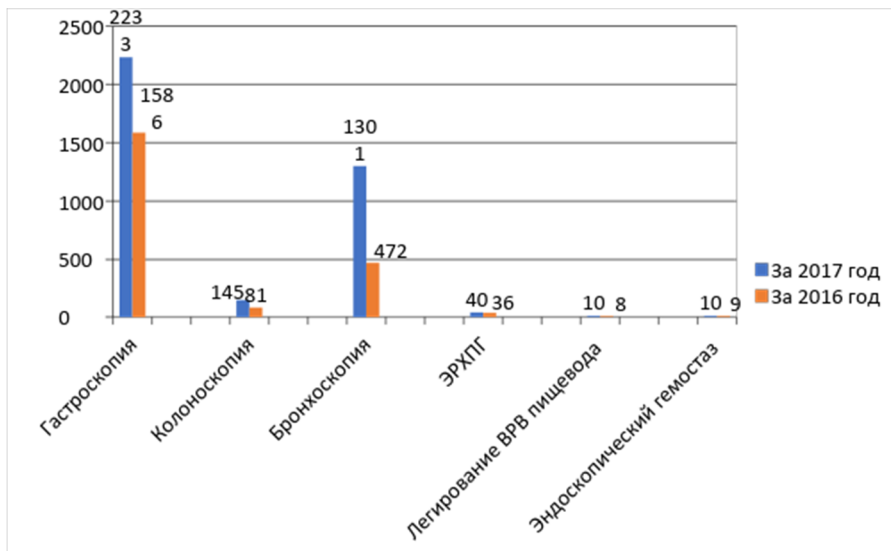


Рисунок 3 – Виды эндоскопических исследований за 2016-2017г.г.

На рентгенологическое исследование по государственному заказу в 2015г. было выделено – 300, в 2016г. - 507 и в 2017г. – 757 видов исследований. На платной основе за 2015-2017 период отмечено увеличение с 1458 в 2015г. до 2924 в 2017г. На бюджетной основе (бесплатно) на виды исследования по КТ также идет увеличение с 36416 в 2015г. до 42361 в 2017г. В целом, проводимые на

рентгенологическое исследование по сравнению с 2015г. увеличилось на 20,6%.

Излагая вышесказанное можно прийти к следующему заключению, в отделении лучевой диагностики за последние 3 года идет тенденция к увеличению по КТ исследованию.

Таблица 6 – Рентгенологические исследования за 2015-2017г.г.

№ п/н	Виды исследования	2015г.	2016г.	2017г.
1	Государственный заказ	300	507	757
2	Платно	1458	2616	2924
3	Бюджет (бесплатно)	36416	36417	42361
Всего		38174	39540	46042

С 2015 года по 2017 год финансирование платного отделения лучевой диагностики по различным видам исследования представлена в таблице 7.



Таблица 7- Финансирование платного отделения (млн. тенге) 2015-2017 гг.

Виды исследования	2015г.	2016г.	2017г.
КТ	8,739,300	8,968,200	4,031,500
МРТ	-	0	17,708,000
УДЗ	5,633,630	6,499,500	9,275,500
Рентген	8,229,750	7,572,400	6,995,350
Эндоскопия	-	4,820,950	7,376,250
Всего:	22,602,680	27,861,050	45,386,600

В отчетных формах также приведены нижеперечисленные сведения об изношенных оборудованных по отделению лучевой диагностики БСНП г. Алматы:

1. Вопрос о покрытии стен операционного блока (на 3 этаже) баритовым покрытием от радиационной безопасности остается открытым.
2. На сегодня 2 - УЗИ аппарата «ACUSON X 300» вышли из строя согласно акту составленным медицинскими техниками <<ТРИ – С GROUP >>
3. Компьютерная томография SOMATOM Emotion 16 согласно акту составленным мед. техниками <<SIEMENS и ТРИ – С GROUP >> необходимо: замена рентгеновской трубки, щетки съема данных гентри.
4. Рентген стационарный аппарат AXIOM Iconos R200 согласно акту составленным мед. техниками <<ТРИ – С GROUP >> необходимо: замена процессорного блока.
5. УЗИ аппарат MyLab 50 согласно акту составленным мед. техниками <<ТРИ – С GROUP >> необходимо: замена платы панели управления.
6. Необходимо приобрести 10 штук рентген защитные фартуки в связи с увеличением операций, связанных с рентген излучением на медицинский персонал.
7. Видеогастроскоп, Фиброгастроскоп, Видеоколоноскоп, Фиброколоноскоп, Фибробронхоскоп, Видеобронхоскоп, Аппарат высокочастотный хирургический в не рабочем состоянии согласно акту составленному медицинскими техниками необходимо замена.
8. Необходимо приобретение цифровых рентген кассет размерами 35/43, 25/30 так как одна кассета рассчитана на 5000 рентгенографических снимков.
9. В связи с увеличением объема работы необходимо ставка врача рентгенолога 2,5 ставки, врача УЗД 2 ставки и мед. сестры УЗД 2 ставки.

**Заключение:** В современной медицине в последнее десятилетие ознаменовано бурным развитием новых диагностических методов и методик, появлением дополнительных возможностей классической диагностики, иных подходов к использованию диагностической техники. Реализация технологий лучевой диагностики в Республике Казахстан осуществляется в рамках рентгенологической службы, включающей подразделения рентгенологической

диагностики, рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерной томографии.

Основные методы лучевой диагностики, дополняя друг друга, отличаются информативностью, доступностью, простотой выполнения и занимают одно из ведущих мест в системе клинического и профилактического исследования населения. Благодаря внедрению в практическое здравоохранение новейших компьютеризированных технологий, создаваемых на основе современной электронной и микропроцессорной техники, способов цифровой обработки изображения, возможности и роль методов лучевой диагностики в медицине еще более возрастают.

Из существующих методов лучевого исследования наиболее широкое распространение в практическом здравоохранении получили методы рентгенодиагностики. В организациях службы лучевой диагностики в Республике Казахстан наиболее важными проблемами являются: низкий уровень оснащенности медицинских организаций аппаратурой, длительное ожидание исследования для пациентов; высокая стоимость для пациентов высокотехнологичных видов лучевой диагностики; отсутствие системы отбора и направления пациентов на обследование; необоснованное направление пациентов на лучевые исследования; низкий уровень знаний этих видов лучевой диагностики у врачей поликлиник и стационаров; недостаточный уровень профессиональной подготовки врачей лучевой диагностики по высокотехнологичным видам лучевой диагностики.

В медицинской литературе имеется множество публикаций, описывающих диагностические возможности новых клинических методов исследования. К ним относятся оптическая томография, электрическая импедансная томография, магнитокардиография и магнитоэнцефалография, методики получения изображений с использованием излучений в терагерцовой и микроволновой частях электромагнитного спектра. Например, получены многообещающие результаты в диагностике рака молочной железы и изучении структуры атеросклеротических бляшек с помощью лазерной оптической томографии.





## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Балабанова Ю.В., Финченко Е.А. Роль службы лучевой диагностики Новосибирской областной клинической больницы в обеспечении качества медицинской помощи // Современные подходы к управлению качеством медицинской помощи: Тез. докл. Межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием 13-14 сентября 2007 г. – Новосибирск: 2007. - С.14-15.
- 2 Кант В.И. Системное исследование рационального использования коечного фонда // Здравоохран. Росс. Фед. - 1985. - №8. - С. 9-13.
- 3 Данакин Н.С. Теоретические и методологические основы разработки технологий социального управления: Автореф. дисс. ... д-р. Соц. Наук - М., 1994. - 40 с.
- 4 Glaser, W. Designing free schedules by formulae, politics and negotiations // Am. J. Publ. Hith. - 1990. - V. 60., №7. - P. 804 - 809.
- 5 Harvey, B. Toward a National Child Health Policy // Jama.- 1990.- V. 264.,№2. - P. 252 - 253.
- 6 Hatlie, M.J. Professional Idability: the Case for Federal Reform // Jama.- 1990. - V. 263., №4. - P. 584 - 586.

**Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, А.С. Нурбаев, Н.Н. Исакова, А.Н. Нурбакыт**  
*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті*  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**ҚАЛАЛЫҚ ЖЕДЕЛ ШҰҒЫЛ ЖӘРДЕМ АУРУХАНАСЫНДА СӘУЛЕЛІК ДИАГНОСТИКА БӨЛІМШЕСІНІҢ ҚЫЗМЕТІН  
 ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ МӘСЕЛЕСІ**

**Түйін:** Қазақстан Республикасындағы сәулелік диагностика қызметі ұйымдарында неғұрлым маңызды проблемалар мыналар болып табылады: медициналық ұйымдардың аппаратурамен жарақтандырылуының төмен деңгейі, пациенттер үшін зерттеуді ұзақ күту; сәулелік диагностиканың жоғары технологиялық түрлерінің емделушілері үшін жоғары құны; пациенттерді іріктеу және тексеруге жіберу жүйесінің болмауы; пациенттерді сәулелік зерттеулерге негізсіз жіберу; емханалар мен стационарлардың дәрігерлерінде сәулелік диагностиканың осы түрлерін білудің төмен деңгейі; сәулелік диагностиканың жоғары технологиялық түрлері бойынша сәулелік диагностика дәрігерлерінің кәсіби дайындығының жеткіліксіз деңгейі.

**Түйінді сөздер:** функциональная диагностика, тиімділігі, бағалау

**G. Adinova, G. Karlova, A. Nurbayev, N. Iskakova, A. Nurbakyt**  
*Kazakhstan's Medical University «KSPH»*  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**TO QUESTION THE EFFECTIVENESS OF THE ORGANIZATION ACTIVITIES OF RADIOLOGY IN THE  
 CITY HOSPITAL EMERGENCY CARE**

**Resume:** In organizations the radiological diagnosis in the Republic of Kazakhstan the most important problems are: low level of equipment of medical organizations, equipment, long-term expectation of the study for patients; high cost for patients of high-tech radiological diagnosis; the lack of screening and referral of patients for examination; unjustified referral of patients to radial research; low level of knowledge of these types of radiation diagnosis in doctors clinics and hospitals; insufficient level of professional training of doctors of radiation diagnostics on hi-tech types of radiation diagnostics.

**Keywords:** functional diagnostics, efficiency, evaluation

**УДК 616.98:578.828-092:612.017.1**

**А.М. Арингазина, Н.Б. Есимов, Н.Т. Измаилова**  
*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

**ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ И СЛУЖБЫ ПО  
 ПРОФИЛАКТИКЕ И БОРЬБЕ С ВИЧ/СПИД**

*В работе представлен обзор интеграции первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД в Республике Казахстан (РК). Исследование было проведено согласно методологии ВОЗ, описанной в руководстве «Step-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations», путём интервьюирования ключевых информаторов. В статье описана инициатива, направленная на добровольное анонимное и (или) конфиденциальное медицинское обследование и консультирование граждан РК и оралманов по вопросам ВИЧ-инфекции на бесплатной основе.*

**Ключевые слова:** интеграция, инициатива, первичная медико-санитарная помощь, ВИЧ, СПИД, стигма.

**Актуальность.** Развитие эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на территории Казахстана находится в концентрированной стадии эпидемии. Распространение ВИЧ-инфекции наблюдается в основном в уязвимых по отношению к ВИЧ-инфекции группах населения, таких как: люди, употребляющие инъекционные наркотики (ЛУИН), работники секса (РС), мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ) и заключенные. В Казахстане, употребление инъекционных наркотиков по-прежнему является основным фактором передачи ВИЧ-инфекции, на его долю среди всех зарегистрированных случаев приходится 56,3% случаев ВИЧ инфекции [1].

В РК ежегодно на ВИЧ-инфекцию тестируется более 2-х миллионов человек, охват тестированием населения составил – 14%, тем самым обеспечивая огромную часть выявляемости по ВИЧ-инфекции среди населения. Ключевой задачей при тестировании на ВИЧ-инфекцию является обеспечение обследованных лиц качественным до и после тестовым консультированием [2].

В течение последних лет в Казахстане много проводится по развитию и совершенствованию эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией. В его структуру вошли современные компоненты, позволяющие расширить задачи



эпидемиологического слежения за ВИЧ-инфекцией среди населения и ключевых групп.

Начиная с 1994 г. и по сегодняшний день Служба постоянно развивается и определяются новые цели для укрепления здоровья народа Казахстана.

**Цель исследования:** Изучить и проанализировать процесс интеграции ПМСП и службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД в РК.

**Материалы и методы исследования:** Исследование было проведено согласно методологии ВОЗ, описанной в руководстве «Astep-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations», путём интервьюирования ключевых информаторов.

**Результаты и их обсуждение.** В соответствии с методологией ВОЗ, описанной в «Astep-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations» [3], каждая инициатива должна быть описана по следующим разделам: Определение проблемы, Преобразования предоставления услуг здравоохранения, Описание преобразований, Вовлечение и укрепление людей, семей и сообществ, Факторы, способствующие развитию системы здравоохранения, Результаты, Изменения в управлении, Основные моменты [4, 5].

#### **Определение проблемы.**

В конце XX столетия во многих регионах мира, в том числе и в Казахстане, произошли значительные изменения структуры инфекционных болезней [1]. Эволюция инфекций приобрела стремительный темп. Это ознаменовалось резко возросшей долей "возвращающихся и вновь возникающих инфекций". Наибольшее внимание приобрела ВИЧ-инфекция, ставшая подлинно «болезнью века». Инфекция буквально обрушилась на мировое сообщество, как невиданная по своим масштабам катастрофа, представляющая угрозу для многих миллионов людей, в том числе, детей и подростков.

Анализ социально-демографических показателей РК показал, что в стране имеются все предпосылки для дальнейшего распространения ВИЧ/СПИДа. Это связано, в первую очередь, с расширением международных экономических отношений с другими государствами, в частности, со странами Африканского и Азиатского регионов, ростом туристических связей и интенсивностью миграции населения. В этой связи в Казахстане приняты различные профилактические программы для противодействия эпидемии ВИЧ-инфекции.

С 1987 г. по 2016 г. в г. Алматы зарегистрировано 5270 человек с ВИЧ инфекцией, из них 3806 алматинцев. 85% ВИЧ положительных людей составляют лица от 20 до 49 лет – это самая активная и трудоспособная часть населения [2]. За 12 месяцев 2017 года в РК зарегистрировано 3023 ВИЧ-инфицированных лиц. Прирост новых случаев среди граждан РК составил 132 или 4,8% (2016г. – 17,2%), наблюдается снижение темпов прироста в 3 раза [6].

Так как ПМСП является первым контактом населения с системой здравоохранения, профилактика, выявление и лечение ВИЧ-инфекции на данном этапе является наиболее актуальными.

#### **Рамка 1.**

##### **На решение каких проблем была направлена инициатива?**

Совершенствование профилактической работы в отношении ВИЧ-инфекции на уровне ПМСП.

Определение основных направлений работы по профилактике ВИЧ-инфекции.

Разработка алгоритма работы по профилактике ВИЧ-инфекции.

Определение возможных индикаторов оценки эффективности проводимой работы по профилактике ВИЧ-инфекции.

##### **Преобразования предоставления услуг здравоохранения.**

###### **Хронология преобразований.**

5 октября 1994 года Президентом Республики Казахстан Н. Назарбаевым был утверждён первый Закон Республики Казахстан "О профилактике заболевания СПИД".

В Республике Казахстан, начиная с 1996 года, т.е. более 20 лет реализуются профилактические мероприятия, направленные на группы населения с высоким риском инфицирования ВИЧ. В 1996 году Постановлением Правительства был утверждён План мероприятий по профилактике и борьбе со СПИДом в Республике Казахстан на 1996 - 2000 годы. В последующие годы были реализованы две государственные программы на период 2001-2005 гг. и 2006-2010 гг., с выделением соответствующего государственного финансирования по ключевым направлениям профилактической деятельности. В 2009 г. принят Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения». В нём впервые подробно описан процесс оказания медико-социальной помощи ВИЧ-инфицированным и больным СПИД, который включает: гарантии государства в вопросах профилактики, диагностики и лечения ВИЧ-инфекции и СПИД; социальную защиту лиц, зараженных ВИЧ или больных СПИД; профилактику ВИЧ-инфекции; процесс обследования на ВИЧ. В 2009 г. Утверждён перечень гарантированного объёма бесплатной медицинской помощи (ГОБМП). Согласно ему тестирование на ВИЧ можно пройти в поликлинике по месту прикрепления на бесплатной основе.

Издан приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 8 декабря 2011 года № 880 «О внесении дополнений в приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 января 2011 года № 8 «Об утверждении протоколов диагностики и лечения ВИЧ-инфекции и СПИДа».

В 2011 году Указом Президента Республики Казахстана была утверждена Государственная Программа развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы [7], которая заменила собой несколько отраслевых программ по борьбе с конкретными видами заболеваний, включая программу по борьбе со СПИД. В неё включены два показателя по ВИЧ: первый - удержать распространенность ВИЧ-инфекции среди общего населения в возрасте 15-49 на уровне 0,2-0,6% к 2015 году и второй - удержать распространенность ВИЧ-инфекции среди заключенных на уровне <5%.

За 2013-2015 гг. Республика Казахстан достигла определенного прогресса в достижении целей, отраженных в Декларации о приверженности делу борьбы с ВИЧ/СПИДом. Был принят ряд организационных и правовых решений, а также меры по преодолению проблем, выявленных в ходе подготовки предыдущего отчета о выполнении Декларации. Политическая поддержка и обеспечение финансирования за счет государственного бюджета, позволила достичь успехов в предоставлении доступа к услугам по профилактике, лечению и уходу в связи с ВИЧ-инфекцией.

Издан приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 апреля 2015 года № 246

«Об утверждении Правил добровольного анонимного и (или) конфиденциального медицинского обследования и консультирования граждан Республики Казахстан и оралманов по вопросам ВИЧ-инфекции на бесплатной основе».

Издан приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 23 июня 2015 года № 508

«Об утверждении Правил обязательного конфиденциального медицинского обследования на наличие ВИЧ-инфекции лиц по клиническим и эпидемиологическим показаниям».

В ГПРЗ «Денсаулық» на 2016-2019 годы включен один показатель по ВИЧ-инфекции – удержать распространенность ВИЧ-инфекции среди общего населения в возрасте 15-49 на уровне 0,2-0,6% к 2019 году [8].

##### **Описание преобразований.**

###### **Выбор услуг.**

В настоящее время забор крови на ВИЧ осуществляется в поликлиниках. Анализ может сдать любой пациент по месту своего прикрепления на бесплатной основе. Люди,



относящиеся к группам риска (ЛУИН, РС, МСМ), а также беременные женщины сдают тест на ВИЧ в обязательном порядке.

#### Разработка лечения.

Раз в квартал диагностику на ВИЧ проходят медики. Регулярно проверяются доноры крови, спермы, яйцеклеток и сданные ими биоматериалы. Так, часть сданной крови тут же подвергается исследованию, повторно ее проверяют через 3 месяца хранения и только после этого используют для переливания.

Забор крови на ВИЧ производится у будущих матерей (3 раза в течение беременности) и отцов (однократно), т.к. выявление положительного ВИЧ-статуса при лечении позволит родить здорового малыша. Центр по профилактике и борьбе со СПИД ведёт каждую больную, состоящую на учёте, на протяжении всей жизни, включая планирование беременности, роды, послеродовой период и профилактику заражения ребёнка. В случае инфицирования ребёнка, ему оказывается вся необходимая терапевтическая и социальная помощи.

Результаты скрининга на ВИЧ в обязательном порядке требуются при оформлении пациента в стационар, призыва на военную службу, а также в случаях оформления права на временное проживание и вида на жительство для иностранных граждан. Назначение анализа на вирус последует и при нахождении у человека других половых инфекций, облегчающих проникновение ВИЧ в организм. Кроме того, каждый человек вправе обратиться к диагностике в случае попадания в рискованную ситуацию, например, при незащищенном половом акте или сомнениях

в стерильности введенных инъекций. Каждые три месяца рекомендуется проверяться на ВИЧ людям из групп повышенного риска: употребляющим наркотики, имеющим многочисленные случайные связи и гомосексуальные связи, постоянным партнерам ВИЧ-положительного лица.

#### Организация поставщиков

Услуга по тестированию на ВИЧ доступна во всех поликлиниках г. Алматы. Каждый житель по месту своего проживания может провериться на бесплатной основе. Кроме того, каждый специалист на уровне ПМСП, руководствуясь клиническими и эпидемиологическими показаниями, может направить пациента исследовать кровь на ВИЧ.

#### Управление услугами.

Государство активно поддерживает развитие инициативы. МЗ РК финансирует проведение профилактических мероприятий, обследование и лечение ВИЧ среди населения. Центр по профилактике и борьбе со СПИД г. Алматы два раза в год проводит выездную консультативно-методическую работу в поликлиниках.

#### Повышение производительности.

Центр по профилактике и борьбе со СПИД г. Алматы проводит ежегодное обучение для всех сотрудников в этой сфере. Городские семинары организуются для руководящего состава каждое полугодие. Контроль за инициативой осуществляет УЗ г. Алматы. Для этих целей были разработаны стандартные мониторинговые таблицы, которые Центр по профилактике и борьбе со СПИД г. Алматы сдает два раза в год.

Таблица 1- Как менялось предоставление услуг здравоохранения по мере развития инициативы?

До	После
<b>Выбор услуг</b>	
Пациенты на обследование крови на ВИЧ направлялись по клиническим показаниям.	Анализ крови на ВИЧ может сдать любой пациент по месту своего прикрепления на бесплатной основе. Люди, относящиеся к группам риска (ЛУИН, РС, МСМ), а также беременные женщины сдают тест на ВИЧ в обязательном порядке.
<b>Разработка лечения</b>	
Отсутствие клинических протоколов диагностики и лечения.	Обследование и лечение больных осуществляется согласно разработанным и регулярно обновляемым клиническим протоколам.
<b>Организация поставщиков</b>	
Бесплатное и добровольное обследование крови на ВИЧ не осуществлялось.	Бесплатное и добровольное обследование крови на ВИЧ включена в перечень государственных услуг.
<b>Управление услугами</b>	
Отсутствие финансирования услуги обследования крови на ВИЧ.	Финансирование услуги обследования крови на ВИЧ осуществляется из средств ФОМС.
<b>Повышение производительности</b>	
Повышение квалификации врачей проводится каждые 5 лет.	Регулярные обучающие семинары проводятся Центром по профилактике и борьбе со СПИД г. Алматы. УЗ г. Алматы осуществляет мониторинг за ходом инициативы.

#### Вовлечение и укрепление людей, семей и сообществ.

Инициатива сыграла большую роль по информированию населения о путях передачи, мерах профилактики и способах лечения ВИЧ-инфекции. Ввиду того, что государственная услуга по обследованию крови на ВИЧ соблюдает принципы анонимности и добровольности, инициатива стала популярна среди широких масс населения.

#### Факторы, способствующие развитию системы здравоохранения.

Для более широкого охвата населения государство инициировало начало инициативы. По всей стране имеются 16 центров ВИЧ, которые осуществляют контроль за инициативой. В г. Алматы – это Центр по профилактике и борьбе со СПИД. Помимо отчетной деятельности Центр осуществляет контроль за исполнением инициативы в

поликлиниках, путём проверки медицинских карт на необходимость назначения тестирования на ВИЧ и проведением консультативно-методической работы два раза в год. На данный момент рассматривается вопрос интеграции базы ВИЧ в Медицинскую информационную систему (МИС), но ввиду юридических ограничений (конфиденциальность информации, необходимость письменного согласия со стороны больного) процесс находится в стадии рассмотрения. Постоянно обновляются клинические протоколы диагностики и лечения. Рассматривается вопрос внедрения «до-контактной профилактики», которая значительно снижает риск заражения ВИЧ-инфекцией. Планируется закуп и применение современной антиретровирусной (АРВ) терапии, которая назначается один раз в месяц.



Таблица 2 - Как система здравоохранения поддержала преобразования в предоставлении услуг здравоохранения?

Системные факторы	Описание
Подотчётность	Основным законом, регулирующим профилактику и борьбу с ВИЧ/СПИД является Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения». ПМСП выполняет функцию «фильтра» в выявлении ВИЧ среди населения.
Стимулы	Все работники, имеющие риск заражения ВИЧ регулярно должны проходить скрининг. Беременные женщины обязаны проходить скрининг на ВИЧ на этапах планирования, ведения беременности и в послеродовом периоде.
Компетенции	Контроль за инициативой и повышением квалификации кадров осуществляет Центр по профилактике и борьбе со СПИД г. Алматы.
Информация	Весь процесс обмена информацией между населением и поставщиками услуг соблюдает принципы анонимности и конфиденциальности.
Инновации	Рассматривается вопрос интеграции базы ВИЧ в МИС. Рассматривается вопрос внедрения «до контактной профилактики». Планируется закуп и применение современной АРВ терапии.

**Результаты.**

За 2013–2018 гг. Республика Казахстан достигла определенного прогресса в достижении целей, отраженных в Декларации о приверженности делу борьбы с ВИЧ/СПИДом. Был принят ряд организационных и правовых решений, а также меры по преодолению проблем, выявленных в ходе подготовки предыдущего отчета о выполнении Декларации. Политическая поддержка и обеспечение финансирования за счет государственного бюджета, позволила достичь успехов в предоставлении доступа к услугам по профилактике, лечению и уходу в связи с ВИЧ-инфекцией.

**Изменения в управлении.**

*Основные участники.*

В начале 1990-х годов ВИЧ-инфекция стала активно распространяться по всему миру [1]. Казахстан не стал исключением. В 2015 г. были утверждены Правила добровольного анонимного и (или) конфиденциального медицинского обследования и консультирования граждан РК и оралманов по вопросам ВИЧ-инфекции на бесплатной основе. Государство начало финансировать тестирование крови на ВИЧ всех граждан, руководствуясь принципами анонимности и конфиденциальности. Эта инициатива сыграла огромную роль в раннем выявлении ВИЧ-инфекции среди населения РК.

**Рамка 2.**

**Кто были основными участниками? Какова их роль в развитии инициативы?**

*Министерство здравоохранения.* Главный участник, возглавляющий реализацию инициативы; установил политику в поддержку осуществления программы; помогал в мониторинге и оценке программы.

*Организации ПМСП по всей Республике.* Медицинские организации по всему Казахстану активно участвовали во внедрении инициативы.

*Инициирование изменений.* Изменения были необходимы в связи с распространением ВИЧ-инфекции. Правительство задалось целью профилактики и раннего выявления ВИЧ среди населения.

*Реализация.* Принципы анонимности и конфиденциальности позволили охватить значительную часть населения скринингом. Реализация инициативы в организациях ПМСП приблизила услугу к месту проживания каждого жителя.

*Движение вперед.* В дальнейшем планируется создать общую информационную базу, интегрированную в МИС. Борьба со стигмой и дискриминацией способствует ещё большему охвату населения профилактикой и ранним выявлением ВИЧ.

Таким образом, с целью повышения профилактики и раннего выявления ВИЧ среди населения РК, была запущена инициатива по интеграции ПМСП и службы по профилактике и борьбе с ВИЧ/СПИД. Краеугольным камнем инициативы является добровольное анонимное и (или) конфиденциальное медицинское обследование и консультирование граждан РК и оралманов по вопросам ВИЧ-инфекции на бесплатной основе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Национальный доклад о достигнутом прогрессе в осуществлении глобальных мер в ответ на СПИД. – Алматы: 2016. – 8 с.
- 2 Профилактика ВИЧ-инфекции в рамках первичной медико-санитарной помощи (Методические рекомендации). – Алматы: 2014. – 52 с.
- 3 A step-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations: WHO, January 2016.
- 4 Укрепление систем здравоохранения, ориентированных на нужды людей, в Европейском регионе ВОЗ: рамочная основа для действий по организации интегрированного предоставления услуг здравоохранения. - Копенгаген, Дания: 12–15 сентября 2016.
- 5 Lessons from transforming health services delivery: compendium of initiatives in the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016.
- 6 Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД. Отчет о деятельности службы СПИД за 2017 год. – Алматы: 2018. – 28 с.
- 7 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.
- 8 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы.



А.М. Арингазина, Н.Б. Есимов, Н.Т. Измаилова  
Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ»

### АЛҒАШ МЕДИКО-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ПЕН АИТВ/ЖИТС АЛДЫН АЛУЫ ЖӘНЕ КҮРЕСІ БОЙЫНША ҚЫЗМЕТІНІҢ ИНТЕГРАЦИЯСЫ

**Түйін:** Мақалада Қазақстан Республикасында (ҚР) алғаш медико-санитарлық көмек (АМСК) пен АИТВ/ЖИТС алдын алуы және күресі бойынша қызметінің интеграциясы баяндалған. Зерттеу ДДҰ методологиясына сәйкес, «A step-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations» басшылығындағы қадамдарда суреттелген, негізгі информаторлармен сұхбаттасу арқылы жүзеге асырылды. Мақалада ҚР азаматтарын және оралмандарды АИТВ-инфекциясы сұрақтары бойынша тегін негізде, ерікті құпия және (немесе) конфиденциалды медициналық зерттелу және консультацияға бағытталған бастама суреттелген.

**Түйінді сөздер:** интеграция, бастама, алғаш медико-санитарлық көмек, АИТВ, ЖИТС, стигма.

A. Aringazina, N. Yessimov, N. Izmailova  
Kazakhstan's Medical University «KSPH»

### INTEGRATION OF PRIMARY HEALTH CARE AND HIV/AIDS PREVENTION AND CONTROL SERVICE

**Resume:** The paper presents an overview of the integration of primary health care (PHC) and HIV / AIDS prevention and control services in the Republic of Kazakhstan (RK). The study was conducted according to the WHO methodology, described in the «A step-by-step guide for delivery of services», by interviewing key informants. The article describes an initiative aimed at voluntary anonymous and (or) confidential medical examination and counseling of citizens of the Republic of Kazakhstan and oralman on HIV-infection issues on a free basis.

**Keywords:** integration, initiative, primary health care, HIV, AIDS, stigma

УДК 616-001.5-08-039.74

М.А. Булешов<sup>1</sup>, А.М. Булешова<sup>1</sup>, Н.С. Жанабаев<sup>2</sup>, У.Ю. Чулпанов<sup>3</sup>,  
Д.Е. Мақұлбеков<sup>1</sup>, В.О. Арыстан<sup>1</sup>, М.С. Бектурганов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы»

Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

<sup>2</sup>Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік Университеті,

Түркістан қ., Қазақстан Республикасы

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті,

Алматы қ., Қазақстан Республикасы

### АЯҚ-ҚОЛЫНЫҢ СҮЙЕКТЕРІ СЫНҒАН ПАЦИЕНТТЕРГЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛІ

Ұсынылған ғылыми мақалада аяқ-қолы жарақаттанған тұрғындарға көрсетілген медициналық көмектің сапасы мен қол жетімділігі қарастырылған. Осы патологияны емдеу сапасы еңбекке жарамды жастағы тұрғындардың уақытша және тұрақты еңбекке жарамсыздық оқиғаларының қалыптасуына әсерін тигізеді.

Осы жарақаттанғандарға көрсетілетін медициналық көмектің әрбір кезеңдеріндегі сапасын социологиялық тұрғыда бағалау нәтижелері пациенттерге медициналық көмекті ұйымдастыру жүйесінің технологиялық моделін жасауға жол ашты.

Осы модельді қолдану медициналық көмекті ұйымдастыру кезеңдерін қысқартып, алғашқы медициналық көмектен кейін жоғары технологиялық бейінді дәрежелік көмек беру қажеттігін көрсетті.

Аяқ-қолы сынып ауыр жарақаттанғандар үшін жедел медициналық жәрдем беру жүйесінде арнайы травматологиялық көмек берудің жоғары дайындықтағы бригадаларын ұйымдастыру алғашқы көрсетілетін дәрігерлік көмек сапасының барынша жоғары және әлеуметтік-медициналық тұрғыда өте тиімді болуын қамтамасыз етеді.

**Түйінді сөздер:** Сүйектер, сыну, алғашқы дәрігерлік көмек, уақытша еңбекке жарамсыздық, технологиялық модель, әлеуметтік-медициналық тиімділік

**Зерттеудің өзектілігі.** Қазіргі таңда жарақаттанудан жер беті тұрғындарының аурушаңдығы жалпы аурушаңдық көрсеткіштерінің ішінде алдыңғы рангалық орынның бірін қамтиды. Ал одан туындайтын мүгедектік және өлім оқиғаларының таралу деңгейі жағынан екінші және үшінші рангалық орынға шығып отыр. Жарақаттардың арасында аяқ пен қолдың сынуының үлес салмағы 56 % дейін жетеді. Осы жарақаттардан туындайтын уақытша еңбекке жарамсыздық көрсеткіштерінің орташа ұзақтығы 64-470 күнге деін жетеді. Жарақаттың бұл түріне ұшырағандардың басым бөлігі (42,6%) еңбекке жарамды жастағы тұрғындар құрайды. Сондықтан, тірек қозғалыс аппаратының жарақаттануынан туындайтын уақытша еңбекке жарамсыздық көрсеткіштерінің деңгейі мен динамикасы

осы уақытқа дейін қоғамдық денсаулық саласының өзекті мәселесі болып қалуда.

Уақытша еңбекке жарамсыздық көрсеткіштері еңбекке жарамды жастағы тірек-қозғалыс аппараттарынан жарақат алған тұрғындардың кешенді әлеуметтік-гигиеналық сипаты, көрсетілген емдеу-диагностикалық медициналық көмек сапасы мен елдің әлеуметтік-экономикалық даму ерекшеліктерінің бірі болып табылады. Тірек-қозғалыс аппараты жүйесі зақымданған науқастарға көрсетілетін медициналық көмекті ұйымдастыру және жетілдіру мәселелері жылдан-жылға өз маңыздылығын арттыра түседі. Бұл мәселенің өзектілігі жарақаттың мінездемесі мен асқынубарысының бірге тікелей дамуына байланысты.



Жарақаттың құрамының сапасы зақымданған органдардың көп болуы және қатар келуі арқылы өзгеріске ұшырайды. Қазіргі таңда олардың үлес салмағы жалпы зақымдану оқиғаларының 16-20% құраса, жарақаттың асқынуынан туындаған мүгедектіктің 60-80% түзеп отыр. Ал, аяқ-қолы зақымданғандар жарақаттардан мүгедек болғандардың 50,0%-нан астамын құрайды. Оның ішінде сан мен балтыр сүйектерінің сыну және асқыну оқиғаларының 78-80% түзеді.

Бұл жағдай, осы ауруларға алғашқы медициналық-санитарлық көмекті және арнайы травматологиялық-ортопедиялық шараларды дұрыс ұйымдастырмаудың және сарпаты мен қол жетімділігінің төмендігін көрсетеді. Оңтүстік Қазақстан облысының жер аумағы кең, ал көлік жолдарының сапалық жағдайлары сын көтермейді. Сондықтан, әкімшілік аудандарда денесі зақымданған тұрғындарға көрсетілетін арнайы дәрігерлік медициналық көмектің сапасы да жоғары деп айтуға келмейді.

Сонымен қатар, ОҚО-ның әкімшілік аудандарын дәрігерлермен қамтамасыз ету аса жоғары емес. Егер Шымкент қаласында дәрігерлер мен қамтамасыз етілу деңгейі 49,72‰ құраса, аудандық әкімшілік аумақтарында 32,3‰ ғана құрайды. Әсіресе шалғай ауылдық жерлердегі дәрігерлермен қамтамасыз ету деңгейі сын көтермейді (29,7‰).

Оңтүстік Қазақстан облысы (888,92‰), мен оның орталығы Шымкент қаласы тұрғындары арасындағы травматизм (1226,38‰) Қазақстан ОҚО-ы тұрғындарының (2897442 адам) 44,9%-ы (1300954 адам) ауылдық жерде өмір сүрсе, 55,1 (1596488 адам). Ауылдық жердегі еңбекке жарамды жастардың көпшілігі ірі қалаларға қарай көшуде.

Осы ішкі миграция жарақаттанудың деңгейіне де және одан туындайтын әлеуметтік-гигиеналық жағдайға да үлкен әсерін тигізуде. Осыған қарағанда, ауылдық елді мекендердің арасындағы жарақаттанғандардың орталық аудандық медицина бірлестіктеріне арнайы медициналық көмек алады. Осы жағдай аяқ-қолының жарақат алып, зақымданған ауруларға көрсетілетін ортопедиялық-травматологиялық көмектің аса сапалы емес екендігін көрсетіп отыр және Республикамызда (89,75‰) алдыңғы рангалық орындардың бірін иеленеді.

Әдеби шолу барысында аяқ-қолы жарақаттанған тұрғындарға ауруханаға дейінгі алғашқы және біріншілік дәрігерлік, білікті және арнайы ауруханада көрсетілетін медициналық көмектің сапасы анықталмағандығын көрсетіп берді.

Осы мәселенің аса өзектілігін айта отырып, жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайда (2015-2016 жылдары) аяқ-қолы жарақаттанған тұрғындарға көрсетілетін кезеңдік медициналық көмекті сапалық және қол жетімділік тұрғыда жетілдіруге бағытталған кешенді шаралар жасалуы тиіс. Осы қағида біздің жүзеге асырған зерттеуіміздің негізгі арқауы болып табылады.

**Зерттеу мақсаты.** Аяқ-қолы жарақаттанған тұрғындарға көрсетілетін ортопедиялық-травматологиялық көмекті жетілдірудің кешенді шараларын жасау.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Зерттеудің мақсаттары мен міндеттеріне сай ОҚО-ғы жарақаттан науқастанғандардың уақытша еңбекке жарамсыздық көрсеткіштерінің динамикасы зерттелді. Бұл көрсеткіштердің оқиғалар саны, ауыру ұзақтығы және әрбір жарақат алған тұрғындарға балап есептегендегі уақытша еңбекке жарамсыздық ұзақтығы бар. Бұл көрсеткіштерді кешенді зерттеу мақсатында ОҚО, Шымкент қаласындағы және әкімшілік аудандарда аяқ-қолы жарақаттанған науқастардың уақытша еңбекке жарамсыздығының әрбір оқиғасы мен сырқаттылық ұзақтығы зерттеу нысаны деп қарастырылды.

Бұл материалдарды жинақтау емдеу-профилактика ұйымдарында жинақталған материалдарды зерттеу арқылы жүзеге асырылды. Зерттеуге арнайы статистикалық жиынтықтар қолданылды және науқастардың арасында жүргізілген социологиялық сауалнамаларға сараптама жасалынды.

Зерттеуге алынған материалдардың репрезентативтігі қамтамасыз етілді. Материалдары статистикалық өңдеу үшін орта және салыстырмалы шаралардың көрсеткіштері қолданылды. Алынған нәтижелердің шынайылығын қамтамасыз ету үшін орташа көрсеткіштердің орта квадраттық ауытқуы қолданылады.

Көрсеткіштер мен қатерлі себептердің арасындағы байланыс тығыздығын корреляциялық-регрессиялық сараптама көмегімен жүзеге асырылды.

Диссертациялық зерттеу барысында медициналық-статистикалық, эпидемиологиялық, социологиялық, математикалық модельдеу әдістері қолданылды.

**Негізгі нәтижелер.** Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындары арасындағы жарақаттануынан туындайтын аурушандықтың деңгейі соңғы 3 жылда (2014-2016 жылдары) 10000 адамға балап есептегенде 897,3 оқиғадан 903,4 оқиғаға дейін өсті. Оның ішінде аяқ-қолдың жарақаттануынан туындаған аурушандықтың деңгейі 89,46 оқиғадан 90,92 оқиғаға дейін артқан.

Ал Шымкент қаласында бұл көрсеткіштің деңгейі 125,3‰-ден 126,38‰ дейінгі аралықта қалыптасқан. Жарақаттардың басым бөлігі өндірістен тыс себептерден туындаған (92,3%).

Аяқ-қолдың жарақаттануынан туындаған сырқаттануының негізгі себептерін зерттеу, оның 58,2%-ы тұрмыстық жағдайда алған травматизм екендігі 24,1% көшеде алған жарақаттар болғандығы, 10,0% көлік-жол апатынан туындағанын, ал 7,7% өндірісте туындағанын көрсетті.

Жарақаттану оқиғаларының 33,96% аяқ пен қолдың жарақаттарының үлесіне тиеді.

Оңтүстік Қазақстан облысы тұрғындарының аяқ-қолының жарақаттануына байланысты жалпы аурушандық көрсеткішінің деңгейі 291,82‰ болса, ауыл тұрғындары арасында 212,88‰ дейін жетті. Ал, Шымкент қаласының тұрғындарының аурушандығы 421,74‰ жетіп отыр. Шымкент қаласындағы осындай жоғары көрсеткіш жол-көлік апатының, өндірістік және тұрмыстық жарақаттардың жиі кездесетіндігінен қалыптасып отыр. Аяқ-қолдың жарақаты ер кісілердің арасында (45,1%), әйелдердің (28,8%) және балалардың жарақаттану (26,1%) деңгейінен 2 есеге дейін жоғары.

Ал, Шымкент қаласы тұрғындарының арасында аяқ-қолы жарақаттанғандар, сырқаттанғандар арасында ер кісілердің үлес салмағы 54,1% дейін жетеді. Ауыл тұрғындары арасында, керісінше ер кісілердің жарақаттанудан сырқаттану деңгейі 41,2%-ға ғана жетеді. Әйелдер арасындағы бұл көрсеткіштің деңгейі 35,4% көтерілген. Бұл жағдай, қала тұрғындары арасындағы ер кісілердің қимыл белсенділігі және көлік-жол жарақаттары мен өндірістік жарақаттардың жоғары болуымен түсіндіруге болады.

Аяқ пен қолдың жарақаттануынан туындайтын аурушандықтың басты себептеріне қол сүйектерінің сынуы жатады (56,57%) қолдың сүйектерінің сыну оқиғалары 2000 жылдан (7,8‰) 2016 жылға дейін (9,9‰) 126,92 артса, аяқ сүйектерінің сынуы (5,9‰-ден 7,6‰-ге дейін) 128,8% жоғарылаған.

Осы пациенттердің басым бөлігі (68,9%) амбулаторлық-емханалық ұйымдарда емделсе, 31,3% травматологиялық-ортопедиялық бөлімдерде емделіп шыққан.

Госпиталға дейінгі кезеңде аяқ-қолы сынған пациенттерге алғашқы медициналық көмек қол жетімді құралдармен жүзеге асырылды. Оның ішінде гипспен таңу, Дитерихс шипасын және кример шипасын қою жүзеге асырылды.

Көлік-жол жарақаттарына байланысты ауруларды аудандық орталық ауруханаға көбнесе жай автокөліктермен жеткізілді және аяқ-қолдың иммобилизациясы өте нашар болып шықты. Екінші кезеңде (аудандық ауруханада) білікті медициналық көмек көрсетілді. Сынған дене мүшелеріне гипстеу және сүйекті созу жүргізілді.

Үшінші кезеңде (облыстық аурухана немесе қалалық жедел жәрдем ауруханасы) пациентке жоғары технологиялық медициналық көмек көрсетілді. Сүйектердің сынуына байланысты сүйекті бойлай остеосинтез пациенттердің 92,1%-ына жасалды. Сүйекті созу арқылы пациенттердің 2,7% емделсе, 5,2% гипспен таңу жасалынды.



Стационарлық пациенттердің арасында жүргізілген социологиялық зерттеу көлік-жол апаты кезіндегі көрсетілген жәрдем туралы олардың көзқарасы анықталды. Сауалнаманы сараптау барысында жол-көлік апатынан жарақаттанғандарға алғашқы көмек олардың 58,4%-ғана көрсетілген. Ал госпиталға дейін алғашқы медициналық көмек алғандардың 63,9% көңілі толмаған. Стационардағы травматологиялық-ортопедиялық көмектің сапасына сауалнамаға қатысқан пациенттердің 86,7 %-ы қанағаттанады. Жарақаттанудан кейін аяқ-қол сүйектерінің сынықтарында асқын қалдықтары бар (95,4%) болып шықты. Осыдан жарақаттанғандардың 21,4%-ның реабилитацияға мұқтаждығы бар. Жарақаттанған пациенттердің аяқ және қол сынықтарынан аурушаңдыққа салынып, уақытша еңбекке жарамсыздыққа ұшыраған. Бұл жағдай амбулаторлық-емханалық және стационарлық жағдайдағы емдеу күндері болып саналады. Шымкент қаласындағы жедел жәрдем ауруханасының травматологиялық-ортопедиялық бөлімшеде аяқ-қолы сынғандардың емделу ұзақтығы орта есеппен 35,86±3,24 күнге жалғасқан, ал амбулаторлық хирургияда емделу ұзақтығы орта есеппен 159,2±9,58 күнге дейін жетті. Барлығы орта есеппен 194,88±12,3 күнге дейін жалғасқан. Пациенттердің орташа еңбекке жарамсыздық күндерінің ұзақтығы қолданылған емдеу әдістеріне тікелей байланыста болып шықты. Орташа еңбекке жарамсыздық күндерінің (ОЕЖКҰ) ең төменгі ұзақтығы Елизаров аппаратын қолданғанда байқалса (175,9±15,2 күн), остеосинтезді қолдану ОЕЖКҰ-ын 15% арттырған (193,8±17,12 күн). Ал, емдеуге гипстен повязка қою ОЕЖКҰ-ын 254,5±21,8 күнге дейін арттырған. Корреляциялық-регрессиялық сараптау барысында жарақаттанған пациенттерге медициналық көмек беру кезеңдеріндегі көрсетілген еңбекке жарамсыздық күндері ұзақтығының әртүрлі деңгейде артатындығы анықталды. Жарақат алған жерде алғашқы медициналық көмекті жөнді ұйымдастырмау және пациентке қажетті біріншілік көмекті бермеуден жеңіл жарақат алған пациенттердің орташа уақытша еңбекке жарамсыздық күнінің 0,67 күнге немесе

0,48% артатындығын көрсетті. Ал, ауыр жарақат алған пациенттердің ОЕЖКҰ-ы 4,69 күнге немесе 1,64% жоғарылайтындығын анықтады. Біріншілік дәрігерлік көмекті фельдшерлік бекеттерде, аймақтық ауруханалардағы дәрігерлер немесе жедел медициналық жәрдемнің дәрігерлері көрсетеді. Осы көмектің төмен сапасынан жеңіл жарақат алған пациенттердің ОЕЖКҰ-ы 0,24 күнге немесе 0,63% артса, ауыр жарақат алғандардың ОЕЖКҰ-ы 1,91 күнге немесе 0,67% жоғарылайды. Білікті медициналық көмекті хирургиялық бөлменің дәрігерлері, жедел медициналық жәрдем дәрігерлері, орталық аудандық аурухананың хирургиялық немесе травматологиялық бөлімшелерінің дәрігерлері көрсетеді. Осы көмектің сапасыздығынан жеңіл жарақат алған пациенттердің ОЕЖКҰ-ы 0,69 күнге немесе 0,55% артса, ауыр жарақат алған пациенттердің осындай көрсеткіші 4,28 күнге немесе 1,49% жоғарылайды. Ал ауыр жарақат алған пациенттерге облыстық клиникалық ауруханасының травматологиялық бөлімшесінде көрсетілген сапасыз дәрігерлік көмектен көрсеткіштің деңгейі 6,72 күнге немесе 2,35% артады. Алынған медициналық-әлеуметтік көрсеткіштер нәтижесін қолдана отырып, аяқ-қолының сүйектері сынған пациенттерге медициналық көмекті ұйымдастыру жүйесінің технологиялық моделі жасалды. Осы модельде аяқ-қолы сүйектері сынған пациенттерге екі топ құрастырылды, оның ішінде жеңіл және ауыр жарақаттар алған пациенттер тобы. Олар бірінші медициналық көмекті жарақат алған аумақта қасындағы жол серіктерінің қолынан немесе кездейсоқ осы аумақта жүрген адамдардан алады. Олардың жарақаттарға алғашқы көмек беру біліктілігіне қарай әртүрлі дәрежеде пациенттерге көмек көрсетеді. Осы көмектің сапалылығы жарақат алған пациенттердің болашағына айтарлықтай әсерін тигізеді. Біріншілік дәрігерлік көмек пациенттерге фельдшерлік бекеттерде, аймақтық аурухананың емханалық бөлімінде немесе жедел медициналық жәрдем дәрігерлерінен көмек алады.



Сурет 1 – Аяқ-қолы сынған пациенттерге медициналық көмекті ұйымдастыру жүйесінің технологиялық моделі

Сондықтан, осы медициналық ұйымдардың жарақаттанған пациенттерге көрсететін көмегі үшін қажетті материалдармен және дәрі-дәрмектермен жеткілікті

дәрежеде қамтамасыз етілуі және дәрігерлердің біліктілігі мен тәжірибесіне тікелей байланысты.



Білікті медициналық көмек орталық аудандық аурухананың хирургиялық және травматологиялық бөлімшелерінде көрсетіледі. Осы бөлімшелер дәрігерлерінің біліктілі мен көмек беру сапасы пациенттерінің ОЕЖКҰ-ның қалыптасуына үлкен әсерін тигізеді. Бейінді және жоғары технологиялық-медициналық көмек облыстық және Республикалық клиникалық аурухананың травматологиялық бөлімшесінде көрсетіледі. Осы ұйымдарда жарақаттанған пациенттерге қолданылған емдік шаралардың сапалылығы мен медициналық тиімділігі, олардың ОЕЖКҰ-нан үлкен әсерін тигізеді.

Осы медициналық шаралардан кейін қалдықты ауру белгілерінен арылту үшін реабилитациялық орталықтардың сауықтыру шараларын алады. Бұл орталықтың сауықтыру шараларынан кейін пациенттердің еңбекке жарамдылығын бағалау үшін орталық кеңес беру емханасына жіберіледі. Осы орталықта пациенттердің денсаулығы туралы кешенді сараптама жүргізіліп, оның еңбекке жарамдылығы туралы шешімі жасалады. Оның қортындысы бойынша, пациенттің денсаулығы дұрыс және еңбекке жарамды немесе ол әлі еңбек етуге толық даяр емес, оның аурушаңдық парағын одан ары созуға рұқсат алу үшін медициналық-әлеуметтік сараптау комиссиясына жіберіледі.

Осы комиссияның шешімімен пациенттің аурушаңдық парағы одан ары созылып, реабилитациялық шаралар жалғасады. Ал, пациенттің жағдайы аса жақсы болмаса оның мүгедектік дәрежесі анықталады.

Сонымен, біз ұсынған, аяқ-қолы сынған пациенттерге медициналық көмекті ұйымдастыру жүйесінің технологиялық моделі осы ұйымдастырушылық жұмыстардың әрбір кезеңдегі жетілдіруге тиісті элементтерін дұрыс қамтыған.

#### **Тұжырым.**

1. ОҚО мен Шымкент қаласы тұрғындарының аяқ-қолы сыннып, жарақаттану оқиғаларының деңгейі жалпы жарақаттану оқиғаларының  $\frac{1}{3}$  бөлігін құрайды. Шымкент қаласы тұрғындарының арасында осыдан туындаған

аурушаңдық көрсеткішінің деңгейі 421,74‰ құрады. Аяқ-қолдың зақымданып, оның сыну оқиғаларының 54,1% ер кісілердің үлесіне тисе, әйелдердің үлесіне 26,1%, балалардың үлес салмағы 19,8% құрайды.

2. Аяқ-қолы жарақаттанудан туындаған уақытта еңбекке жарамсыздықтың негізгі себептеріне тұрмыстық жарақаттар (58,2%), көшеде алған жарақаттар (24,1%), көлік-жол апатынан туындаған жарақаттар жатады.

3. Аяқ-қолы жарақаттанған аурулардың 31,1% стационарда емделсе, 68,9% амбулаторлық-емханалық ұйымдарда ем қабылдаған. Еңбек ету жасындағы тұрғындардың арасындағы сүйектердің сындыру оқиғаларының 58,57% қол сүйектерінің үлесіне тиеді. Оның деңгейі 2000 жылдан (7,8‰) 2016 жылға дейін (9,9‰) жетіп, бастапқы деңгейден 26,9% артқан, ал аяқ сүйектерінің сынуы оқиғалары (5,9‰-ден 7,6‰-ге) 28,8 дейін жоғарылаған.

4. Шымкент қаласының травматологиялық бөлімшесінде аяқ-қолы сыннып, емделу ұзақтығы  $35,8 \pm 3,24$  күнге жетсе, оны амбулаторлық-емханалық жағдайда емдеудің орташа ұзақтығы  $159,2 \pm 9,58$  күнге дейін жалғасқан. Орта есеппен алғанда жалпы ОЕЖКҰ-ы  $194,88 \pm 12,3$  күнге тең болып шықты.

5. Пациенттерді стационарда емдеу тиімділігі қолданылған әдістерге тікелей байланысты: Елизаров аппаратын қолдану ОЕЖКҰ-ын  $175,4 \pm 15,2$  күнге дейін жеткізсе, остеосинтез  $193,8 \pm 17,12$  күнге дейін жетті, гипстенген бинттерді қолдану  $254,5 \pm 21,8$  күнге дейін жетті.

#### **Тәжірибелік ұсыныстар.**

Аяқ-қолы сынған пациенттерге медициналық көмекті ұйымдастыру жүйесінің технологиялық моделін жасау ауыр жарақаттанған пациенттер үшін медициналық көмекті ұйымдастыру кезеңдерін қысқартып, алғашқы медициналық көмектен кейін жоғары технологиялық бейінді дәрежелік көмек беру қажеттігін көрсетті.

Аяқ-қолы сыннып ауыр жарақаттанғандар үшін жедел медициналық жәрдем беру жүйесінде арнайы травматологиялық көмек берудің жоғары дайындықтағы бригадаларын ұйымдастыру керек.

#### **ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Алимова Л.Б. Медико-социальные аспекты продолжительности заболеваний лиц трудоспособного возраста в связи с травматизмом: Дисс. ... канд.мед.наук - Шымкент, 2014. - 62 с.
2. Арыстан Б., Канал И.А. Тірек-қимыл аппараты жарақаты салдарынан дамыған мүгедектікті медициналық-әлеуметтік оңалтудың ғылыми негіздерін жетілдіру // Заманауи фармация мен медициналық жетістіктер - халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның жинақтары. - Шымкент: 2017. - С. 52-54.
3. Арыстан Б., Тоқбергенова А.Н. Тірек-қимыл аппаратының өндірістік жарақаты бар науқастарды оңалту жұмыстары // Заманауи фармация мен медициналық жетістіктер - халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның жинақтары. - Шымкент: 2017. - С. 23-27
4. Әліпбекова С.Н., Досқараева Ф.Т., Булешова А.М., Домбаева Ф.М., Арыстан Б. Тірек-қимыл аппараты зақымданған тұрғындардың медициналық-әлеуметтік мәселелері // Заманауи фармация мен медициналық жетістіктер- халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның жинақтары. - Шымкент: 2017. - С. 31-34.





М.А. Булешов<sup>1</sup>, А.М. Булешова<sup>1</sup>, Н.С. Жанабаев<sup>2</sup>, У.Ю. Чулпанов<sup>3</sup>,  
Д.Е. Макулбеков<sup>1</sup>, Б.О. Арыстан<sup>1</sup>, М.С. Бектурганов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>АО «Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия». Шымкент, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Международный Казахско-Турецкий университет имени Х. А. Ясави, г. Туркестан, Республика Казахстан

<sup>3</sup>Казахский Национальный медицинский Университет им. С. Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ РУК И НОГ

**Резюме:** В научной работе обсуждаются проблемы обеспечения своевременной и качественной медицинской помощи пациентам с травматическими повреждениями костей рук и ног. Организационное обеспечение своевременной и квалифицированной травматологической помощи больным трудоспособного возраста обеспечивает снижения уровня временной и стойкой утраты трудоспособности. Социологическое изучение качества и своевременности медицинской помощи на этапах помогло создать технологическую модель ее организации. В модели предусмотрено организация специализированной скорой врачебной травматологической помощи повышенной подготовки, для использования ее на первом этапе. Это способствует повышению качества, своевременность и медико-социальную эффективность специализированной медицинской помощи, оказываемую пациентам, получившим травматологические переломы костей конечностей.

**Ключевые слова:** кости, переломы, первичная врачебная помощь, временная утрата трудоспособности, технологическая модель, медико-социальная эффективность.

M.A. Buleshov<sup>1</sup>, A.M. Buleshova<sup>1</sup>, N.S. Zhanabayev<sup>2</sup>, U.Z. Chulpanov<sup>3</sup>  
D.E. Makulbekov<sup>1</sup>, B.O. Arystan<sup>1</sup>, M.S. Bekturganov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«Southern Kazakhstan state Medical academy», Republic of Kazakhstan, Shymkent

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named by H.A. Yasawi, Republic of Kazakhstan, Turkestan

<sup>3</sup>Kazakh National Medical University named by S.D. Asfendiarov Almaty, Republic of Kazakhstan

#### TECHNOLOGICAL MODEL OF SYSTEM OF THE ORGANIZATION OF MEDICAL CARE TO PATIENTS WITH FRACTURES OF BONES OF HANDS AND LEGS

**Resume:** The scientific work discusses the problems of providing timely and high-quality medical care to patients with traumatic injuries of hand's and leg's bones. Organizational support for timely and qualified trauma care for working-age patients ensures a reduction in the level of temporary and permanent disability. The sociological research consist of by creating a technological model for the organization which will be study the quality and timeliness of medical care at the helped stages. The model provides specialized emergency medical trauma care of advanced training for the organization which will be used in the first stage. It helps to improve the quality, timeliness and medico-social effectiveness of specialized medical care which will be provided for patients who received traumatical fractures of limb bones.

**Keywords:** bones, fractures, primary medical aid, temporary disability, technological model, medico-social effectiveness.

УДК 615.2/3:616.831-009.11-053.2/.6

Б.Ш.Орынбек, Ш.Нөкербек, М.П. Сотибалдиева, С.Е. Момбеков  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

#### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТІРКЕЛГЕН ЗЕҢГЕ ҚАРСЫ ЖАҚПАМАЙЛАРҒА МАРКЕТИНГТІК ТАЛДАУ ЖАСАУ

Ғылыми мақалада Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығындағы зеңге қарсы жақпайларға маркетингтік зерттеулер жүргізілген. Қазақстан Республикасының фармацевтикалық өндірісіндегі жұмсақ дәрілік қалыптардың ассортиментін импортта және экспортта кеңейту көздері қарастырылған

**Түйінді сөздер:** Маркетингтік талдау, зеңге қарсы препараттар, жақпай, жұмсақ дәрілік қалыптар

**Кіріспе.** Маркетингтік зерттеулер – мәліметтерді жинау, өңдеу және талдау, маркетинг мәселелерді реттеу және шешу, сол арқылы кемшіліктерді, түсінбеушіліктерді және жетіспеушіліктерді азайту, фармацевтика өндірісіне дұрыс бағыт-бағдар беру болып табылады. Денсаулық сақтау саласының маңызды міндеттерінің бірі - халықты қауіпсіз, пайдалы, сапалы, табиғи және қолжетімді дәрілік заттармен қамтамасыз ету. 2016–2020 жылдарға арналған Қазақстан Республикасының “Денсаулық” мемлекеттік бағдарламасы 2010 жылы Қазақстан Республикасының 2010–2014 жылдарға арналған фармацевтикалық өнеркәсібін дамыту жөніндегі бағдарламасының жалғасы ретінде бекітіліп, бағдарламаның негізгі бағыттарының бірі халықты отандық өндірістегі медикаменттермен қамтамасыз ету мәселелерін, дәрілік заттардың қолжетімділігін, сапасы мен қауіпсіздігін, тиімді қолданылуын қамтамасыз ету сияқты негізгі міндеттерді жүзеге асыру үшін іс-шаралар кешенінің

тиімділігін әзірлеу, орындау және мониторинг жасауды алдын-ала қарастыратын дәрілік қамтамасыз ету және Денсаулық сақтау жүйесін дәрімен қамтамасыз етудің Ұлттық саясатын жүзеге асыру болып табылады». [1]

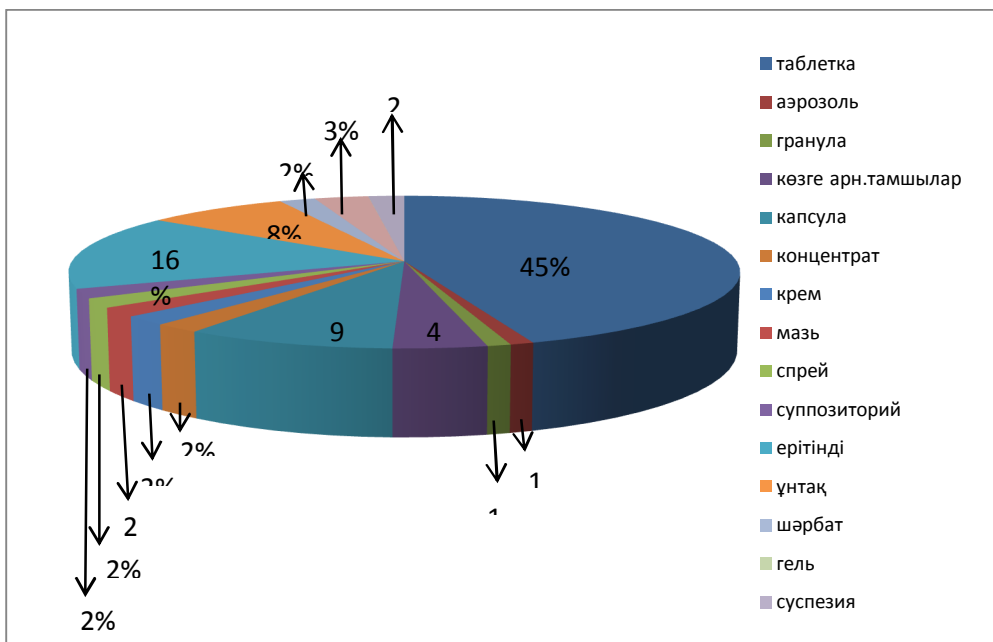
Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында халықтың және емдеу –профилактикалық ұйымдардың дәрілік заттармен қажеттілігі толығымен қамтылған, алайда Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрінде тіркелген дәрілік қалыптардың жалпы санынан отандық дәрілік заттардың үлесі 11,47% -ды құрап отыр. Бұл әрине аз көрсеткіш болып саналады.[2]

Терінің ең көп тараған ауруларына безеу, қышыма қотыр және зең аурулары жатады. Соның ішінде, Зең аурулары – ең өзекті және соңына дейін түбегейлі шешілмеген заманауи медицинаның міндеттерінің бірі болып саналады. Әлемдік денсаулық сақтау ұйымдарының мәліметтері бойынша, жер шарымызда өмір сүретін халықтың кем дегенде 90%



тұрғыны зең саңырауқұлақтарымен ауырады екен. Бұл әрине, шамадан тыс көрсеткіш. [3]  
**Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрінде тіркелген жұмсақ дәрілік қалыптағы препараттар.** Отандық нарықта бүгінгі таңда дәрі-дәрмектер жеткілікті мөлшерде. Қазақстан Республикасының мемлекеттік

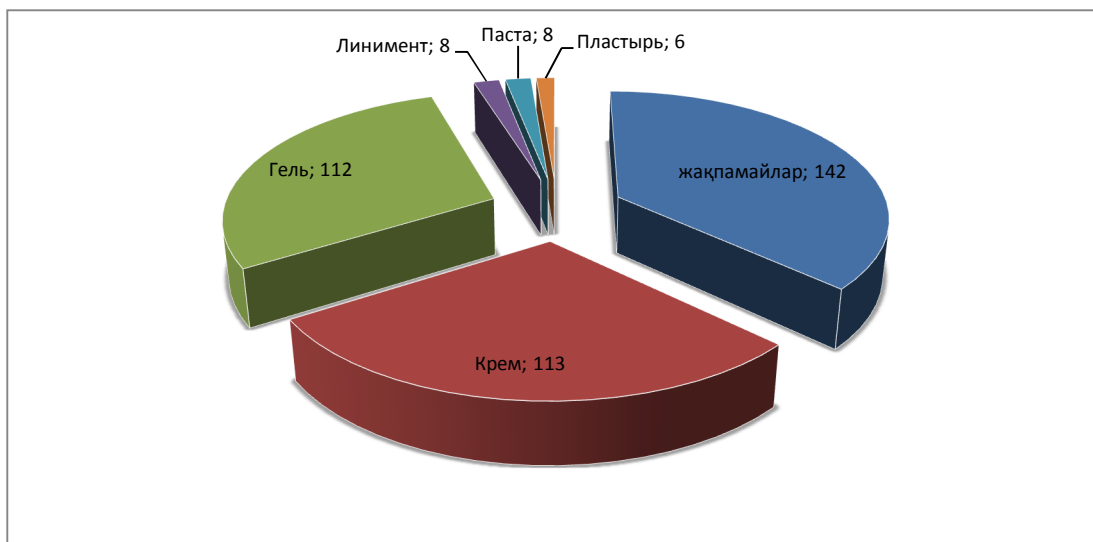
реестрінде 02.03.2019 жылы тіркеген дәрілік препараттардың жалпы саны- 7822. [4] (сурет 1).  
 Оның ішіндегі жұмсақ дәрілік қалыптар (жақпамайлар-142, пасталар-8, кремдер-113, гельдер-112,пластырьлер -6 және линименттер-8) – 389 құрайды.



Сурет 1 - Қазақстанда тіркелген дәрілік қалыптар

Жұмсақ дәрілік қалыптар – пластикалық-иілгіш-тұтқыр негізді түрлі консистенциялы, сыртқа қолдануға арналған дәрілік жиынтық тобы, олар: жақпамайлар, пасталар,

кремдер, гельдер, пластырьлер және линименттер. [4] (сурет 2).



Сурет 2 - Қазақстанда тіркелген жұмсақ қалыптағы препараттар

Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрінде зеңге қарсы 203 препарат тіркелген. Олардың арасында капсула, таблетка, ауыз қуысы арқылы қолдану үшін - 55,08% ; суппозиторийлар, таблеткалар мен капсулалар вагиналды

қолдану үшін -10.14% ; инфузиялық ерітінділер үшін - 4.83% ; сыртқа қолдану үшін (кремдер, майлар, гельдер, лактар, ұнтақтар, спрейлер, ерітінділер, шампунь) - 29.95% құрайды. [4,5]

Кесте 1 - ҚР тіркелген зеңге қарсы жақпамайлар

№	Саудалық атауы	Жарамдылық мерзімі	Өндірушісі	Тіркеу елінің иесі,елі	Тіркеу күні	Аяқталу мерзімі
1	Клотримазол	2	Боршаговалық ХФЗ	Украина	25.05.2018	25.05.2023
2	Розеофунгин -АС	3	ТОО "Өндірістік микробиология"	ҚАЗАХСТАН	08.09.2017	08.09.2022
3	Бетадин	3	ЗАО "Фармацевтический завод ЭГИС"	Венгрия	08.07.2015	08.07.2020
4	Микосептин	3	Зентива к.с.	Чехия	01.11.2016	01.11.2021



5	Синаflan	3	АО "Нижфарм"	Россия	10.10.2016	10.10.2021
---	----------	---	--------------	--------	------------	------------

Көріп тұрғанымыздай жақпамайларымыз 2,1% құрайды. Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрінде тіркелген 02.03.19 зеңге қарсы 5 жақпамай тіркелген, оның ішінде 1ғана препаратымыз «Розеофунгин -АС» отандық өнім болып табылады.

**Қорытынды:** Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрінде 02.03.2019 жылы тіркелген дәрілік препараттардың дәрілік қалып бойынша пайыздық үлесіне,

жұмсақ дәрілік қалыпқа жататын формалардың пайыздық үлесіне және зеңге қарсы дәрілік препараттардың дәрілік қалып бойынша ұстайтын үлесіне зерттеулер жүргізілді. Зерттеу нәтижесі бойынша зеңге қарсы жақпамайлардың оның ішінде отандық өнімнің үлесі өте төмен екенін, яғни, тек бір ғана препарат тіркелгенін байқадық. Сол себепті, зеңге қарсы отандық өнім – жақпамай жасау өзекті түйін екенін дәлелдедік.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Приказ МЗСР РК от 27 мая 2015 года №392 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик». - Астана: Астана книга, 2015. – 35 с.
- 2 Фармацевтический рынок Казахстана. История, основные направления развития и текущее состояние URL: <http://pharm.reviews/images/novosty/aquitas.pdf>
- 3 Б. А. Рамазанова, Д. Ж. Батырбаева, А. Н. Бекназарова. Различные виды грибковых инфекции у онкологических больных // Вестник КазНМУ. – 2015. – №3. - С. 47 -55.
- 4 Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрі URL: [www.dari.kz](http://www.dari.kz).
- 5 Казахстанский Национальный Лекарственный Форум Республики Казахстан URL: <http://knf.kz/index.php/ru/>

**Б.Ш. Орынбек, Ш. Нөкербек, М.П. Сотибалдиева, С.Е. Момбеков**  
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПРОТИВОГРИБКОВЫЕ МАЗИ В РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАНА

**Резюме:** В данной статье приведены результаты маркетинговых исследований мазей на противогрибковых лекарственных препаратов на рынке Республики Казахстан. Показана необходимость расширения ассортимента мягких лекарственных препаратов на импорте и экспорте в производства Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** Маркетинговые исследования, противогрибковые препараты, мазь, мягкие лекарственные формы.

**B.SH.Orynbek, SH.Nokerbek, M.P.Sotybaldyeva, S.E.Mombekov**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### MARKETING RESEARCHES OF ANTIFUNGAL OINTMENTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Resume:** This article presents the results of market research range of ointments on antifungal drugs in the market of the Republic of Kazakhstan. The necessity of expanding the range of soft drugs for import and export in the production of the Republic of Kazakhstan.

**Keywords:** Marketing research, anti-fungal medications, ointments, soft dosage forms.

**УДК 614.2:351.74(479.25)**

**Г.К. Адамян**

*Начальник лечебно-профилактического отдела медицинского управления  
 Полиции Республики Армения*

#### КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ И ЕГО ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА

*Актуальность исследования. Представлены данные литературы о необходимости исследования состояния здоровья сотрудников полиции и его интегральная оценка.*

*Материал и методы исследования. Автором представлена методология интегральной оценки состояния здоровья полицейских Республики Армения (РА) на основе системного многофакторного анализа численности, обращаемости, заболеваемости, результатами экспертного решения годности по различным категориям и направлениям с определением факторов наибольшего влияния с математическим моделированием данного явления.*

*Результаты исследования и их обсуждение. Автором было установлено, что по своей значимости влияния на формирование представленной интегральной математической модели особо весомое значение имеют воздействие показателей БВ и ТС, а так же классы болезней и деятельность отделений госпиталя полиции РА. При этом создается впечатление, что как поликлиника, так и медицинская комиссия МУ полиции в своем нынешнем формате деятельности практически не интегрированы в сферу функционирования медуправления полиции РА по медобеспечению сотрудников.*

**Ключевые слова:** *сотрудник полиции, состояние здоровья, интегральная оценка*

**Актуальность.** Проблема здоровья человека затрагивается многими исследователями и, учитывая емкость данного понятия, трактуется по-разному. С медицинских позиций наиболее часто здоровье представляется как состояние

человеческого организма, при котором функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения.



По данным литературы [1] здоровье как функциональный оптимум определяется соответствующими внутренними и внешними условиями, причинами, факторами (возраст, пол, наследственность, профессия, социальные, природные и производственные факторы). Специалисты в области валеологии придерживаются мнения, что здоровье человека - это способность сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации.

Тот же автор указывает, что на практике диагностика здоровья человека, с одной стороны, осуществляется в таких традиционных направлениях, как анализ заболеваемости, тестирование отдельных физиологических реакций, контроль антропометрических показателей и использование результатов контрольных упражнений, а с другой - методология диагностики здоровья должна быть ориентирована на системный подход к оценке интегральных показателей, отражающих различные компоненты здоровья, таких, как показатели уровня и гармоничности физического развития, функционального состояния основных физиологических систем и организма в целом, резервных и адаптационных возможностей организма, его резистентности к различным неблагоприятным факторам.

Следует подчеркнуть, что в современных научных публикациях практически отсутствуют универсальные модели и методики оценки здоровья сотрудников полиции. Это обуславливает низкую эффективность индикативного управления в данной сфере, требует разработки методики интегральной оценки заболеваемости полицейских для оценки состояния их здоровья как главного индикатора качества их служебной деятельности.

#### **Цель исследования.**

Целью данного исследования является разработка методики интегральной оценки заболеваемости полицейских РА, определение возможности использования ее в индикативном управлении медицинского управления полиции Республики Армения.

#### **Материал и методы исследования.**

Объектом исследования были сотрудники полиции Республики Армения.

Выбор сотрудников полиции в качестве объекта исследования обусловлен рядом причин:

эта определенная часть населения РА по медико-социальным показателям и занимает особое положение в Республике;

полиция имеет свои объекты ведомственного здравоохранения от поликлиники до госпиталя и медицинской комиссии, что вполне соответствует понятиям "система и функционирование" медицинского обеспечения сотрудников полиции Республик Армения;

сами сотрудники полиции, а так же их совокупность, составляющие отдельные структурные единицы, с одной стороны, могут стать информационно-статистическим источником исследования, а с другой - становятся объектом для различного рода маневра как ресурсом.

Именно и в силу названных обстоятельств выбор сотрудников можно назвать ключевым объектом для разработки и реализации методики интегральной оценки их здоровья.

Для сопоставления полученных данных, а также для оценки их достоверности были применены общепринятые методы статистического анализа.

Матрица исходных характеристик, используемых при моделировании медико-социальной ситуации в системе ведомственного здравоохранения, формировалась на основе статистической информации отдельных структурных единиц медицинского управления Полиции РА.

Отметим, что показатели обращаемости, заболеваемости и экспертного решения годности по различным категориям и направлениям коррелируются с численностью полицейских как в целом, так и с учетом отдельных их составляющих, они отражают тенденции, свойственные самой системе в целом.

Среди факторов были также результаты применения теста Спилбергера Ч.Д. и Ханина Ю.Л. как объективный критерий оценки психологической адаптации и показатели биологического возраста и темпа старения сотрудников полиции Республики Армения.

Интегральная оценка состояния здоровья полицейских тесным образом связана с результатами системного многофакторного анализа численности, обращаемости, заболеваемости, результатами экспертного решения годности по различным категориям и направлениям с определением факторов наибольшего влияния.

Для адекватной интегральной оценки состояния здоровья сотрудников полиции РА перспективным было применение системного многофакторного анализа с получением математической модели деятельности медицинского управления полиции РА, которое практически во многом позволило с научной точки зрения систематизировать разные ее направления и прогнозировать возможные тенденции [10]. В основе анализа лежит вычисление обобщенных (интегральных) показателей по полученным в результате исследования единичным параметрам в различные сроки, периоды или в зависимости от стадий развития процесса и др.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Отмечается, что при оценке здоровья принято выделять 3 уровня [1]:

здоровье отдельного человека (индивидуальное здоровье); групповое здоровье (здоровье социальных, этнических групп, населения; административных территорий); общественное здоровье (здоровье общества, субпопуляции в целом).

Тот же автор указывает, что в литературе характеристики группового и общественного здоровья в статике и в динамике рассматриваются как интегральное понятие, причем эти характеристики являются не просто суммой соответствующих характеристик рассматриваемого множества индивидуумов, а совокупностью взаимосвязанных данных, выраженных количественными и качественными показателями. Математические описания взаимосвязи указанных показателей, позволяющие определять интегральные показатели группового или общественного здоровья, являются математическими моделями оценки интегральных показателей здоровья населения.

Результаты анализа литературы по известным математическим моделям показывают, что еще нет модели или моделей, принятых большинством специалистов в качестве основных, наиболее подходящих для интегральных характеристик здоровья населения. В отдельных моделях имеются математические неувязки. Следовательно, проблема разработки и совершенствования указанных моделей остается актуальной.

В процессе формирования состояния здоровья сотрудников Полиции Республики Армения принимают участие самые разные, известные и неизвестные факторы. Их учет и изучение является обязательным условием для его интегральной оценки. Следует подчеркнуть, что для его полного представления особенно важно наличие целостной картины, отсутствие которой может затруднить работу по усовершенствованию как структуры, так и функционирования Медицинского управления Полиции РА.

Общезвестно, что деятельность сотрудников полиции является стрессорной, психо-эмоционально насыщенной [9]. Внутри системы Полиции существуют разнообразные направления деятельности ее сотрудников, различные специальности, и каждая из них несет в себе собственные психологические и физические нагрузки.

Следует так же подчеркнуть, что организм полицейского подвергается воздействию и других разнообразных профессиональных факторов: дежурства, сменная работа, вождение автомобиля, вооруженные конфликты с криминальными элементами, специальные операции по пресечению террористической деятельности, выполнение профессиональных обязанностей, которое сопряжено с повышенными эмоциональными, умственными и



физическими нагрузками, значительно снижающих уровень работоспособности а также высокой вероятностью травматизации и сознание риска гибели.

Фактически эти же факторы одновременно являются теми факторами риска, которые могут вызывать нарушение адаптации с дальнейшим формированием патологических состояний у полицейских.

По данным литературы [8] длительное пребывание в зоне повышенного риска – довольно выраженный стрессогенный фактор, негативно воздействующий на все уровни человеческого функционирования, в том числе интеллектуальную деятельность, эмоционально-волевою сферу, коммуникацию. При этом отсутствие достаточных индивидуальных адаптационных ресурсов фактически в большей доли вероятности может стимулировать возникновение социально-психологических нарушений, ведущих к профессионально-личностной дезинтеграции и снижения или потере работоспособности.

Вышеприведенные данные показывают, что с одной стороны, полицейские фактически являются своеобразными мишенями, которые на себя принимают воздействие самых различных профессиональных факторов как окружающей среды, так и внутренних индивидуальных психо-эмоциональных переживаний, а с другой у исследователей велика роль искушения оцифрования указанных факторов. Последнее, несомненно, может сыграть положительную и ключевую роль в оценке состояния здоровья полицейских и подитоживания результатов, однако, подобная методология до конца окончательно научно не обоснована и еще не разработана.

Исходя из вышеизложенного, а так же наличие большого количества разнообразных источников по оценке результатов воздействия различных факторов риска на состояние здоровья множества контингентов, нами проведен тест Спилбергера-Ханина и определены биологический возраст и темп старения работников полиции РА, которые на практике с одной стороны в достаточной степени отражают психо-эмоциональный статус обследованных лиц, а с другой - показывают каковы результаты суммарного воздействия вышеуказанных факторов на отдельный индивидум на интегративном уровне.

Считаем обоснованным проведение анализа некоторых из них.

Психо-эмоциональные факторы начинают действовать с момента принятия решения о вступлении в ряды полиции РА, так как именно в это время начинает формироваться специфический стрессоген, вызывающий появление чувств беспокойства, тревожности и внутренней напряженности, связанных с осознанием потенциальной угрозы для жизни и здоровья. Следует отметить, что в настоящее время сотрудники полиции принимают участие в обеспечении боевого дежурства в приграничных районах Республики Армения.

Активные боевые действия в приграничных районах Республики Армения, в обычном их понимании, в настоящее время не ведутся, однако продолжается так называемая «снайперская война», вылазки диверсионных групп. Эти районы считаются небезопасным для несения службы, в нем периодически возникают «очаги напряженности». Следовательно, имеется опасность неблагоприятного развития событий лично для этих лиц. Под влиянием негативной информации из СМИ, у определенной части полицейских, готовящихся к выезду в приграничные районы Республики Армения начинают изменяться эмоциональный фон, интенсивность которого у этих лиц нарастает, начинает отмечаться состояние повышенного напряжения. В дальнейшем его интенсивность не снижается. Случаев отказа сотрудников полиции от выезда в названные районы настоящее время нет, они четко понимают, что таковы сложившиеся обстоятельства и в ближайшем будущем они вряд ли изменятся, поэтому подстраиваются под них, или иными словами, находят пути «оптимального взаимодействия с окружающей действительностью».

Через некоторое время в подобной ситуации в организме включаются механизмы психологической защиты, после

чего наблюдается некоторая стабилизация эмоционального фона, т.е. эмоции тревожного ряда, уныние и апатия, постепенно утрачивают депрессивный фон. При этом, внутренняя тревожность трансформируется в настойчивость, не редко в хаотичную деятельность, изредко в повышенную бдительность. Однако, следует подчеркнуть, что через некоторое время организм начинает функционировать в режиме начального психического состояния, так как происходит истощение адаптивно-компенсаторных механизмов.

Естественно, что после прибытия в конечный пункт командировки воздействие ситуативного стрессового фактора резко увеличивается, с учетом изменений как самой ситуации, так и различных социальных, бытовых и климато-географических условий. Особое значение имеет тот факт, что на месте дислокации перед откомандированными полицейскими ставятся задачи по несению боевого дежурства. При этом, каждый полицейский должен максимально и наиболее полно интегрироваться в новые, практически военные условия. На протяжении 2 недель с одной стороны у сотрудников полиции отмечаются дискомфорт, тревога, изредко страх, а с другой - желание выдаться ситуацией и действовать надлежащим образом, в основе которой, особое значение имеет стремление завоевать уважение товарищей, иногда - выделиться.

Необходимо отметить, что в подобной ситуации у некоторой части полицейских функциональные ресурсы их организма могут оказаться недостаточными, в результате чего отмечаются эмоциональные переживания, иногда всплески. Далее, через 2 недели, происходит смена боевого дежурства и сотрудники полиции возвращаются в места посточной дислокации, прервав период адаптации, в результате чего они заново переходят в другую ситуацию. Подобные временные процессы, когда организм полицейских не окончив адаптационный период с осуществлением сбалансированного расходования имеющихся ресурсов, переходит в другую ситуацию, важнейшие элементы вышеописанного процесса начинаются заново.

Через некоторое время ситуация может вновь повториться, что может привести к срыву адаптации и к состоянию повышенной психической напряженности, с формированием астенопихондрических проявлений, которые могут трансформироваться в «синдром хронической усталости» Именно в таких ситуациях наблюдаются непроходящая усталость, быстрая утомляемость, раздражительность и перепады настроения, а также бессонница, плохой или чрезмерный аппетит, головокружения, расстройства пищеварения, скачки артериального давления, общая дезорганизованность деятельности, снижение ее темпа и продуктивности, т.е. начинается формироваться соматическая патология.

Относительно биологического возраста (БВ) и темпа старения (ТС) у сотрудников полиции РА.

Считается, что в настоящее время принципиально важное значение придать диагностике преморбидных состояний, поиску интегральных показателей, позволяющих осуществить количественную оценку состояния здоровья [3]. Несколько раньше к таковым относил биологический возраст, который объективно отражает снижение функциональных возможностей организма человека [2].

Общепринято, что биологический возраст модельное понятие, определяемое как соответствие индивидуального морфофункционального уровня некоторой статистической норме данной популяции, отражающее неравномерность развития, зрелости и старения различных физиологических систем и темп возрастных изменений адаптационных возможностей организма и меру его жизнеспособности на каждом этапе онтогенеза, при этом с помощью этого показателя не представляет труда осуществить донозологическую количественную диагностику здоровья и скорости старения у населения при массовых обследованиях и профилактических осмотрах.

В имеющихся немногочисленных научных публикациях по изучению БВ у солдат срочной службы, курсантов лётных училищ, военных лётчиков и моряков отмечается



противоречивость результатов, что, по-видимому, связано с различиями в методологических подходах к исследованиям, отсутствием стандартов в решении этих задач [4,5], а так же у военнослужащих министерства внутренних дел в России [3]. При этом указывается, что определение БВ является инструментом объективного анализа степени старения человека, с его помощью не представляет труда оперативно оценить эффективность лечебно-профилактических мероприятий у больных, но и может заменить календарный при принятии административных решений, касающихся определения перспектив трудовой деятельности и профессиональной переориентации, связанной со старением, в каждом конкретном случае, при этом динамическое изучение БВ у сотрудников может не только объективно дать интегральную характеристику состояния здоровья, но и поможет разработать комплекс реабилитационных мероприятий у конкретного сотрудника Полиции [3].

Есть мнение [7], что длительные психо-эмоциональные и физические нагрузки у сотрудников милиции приводят к значительному напряжению адаптивных функций организма, способствуют развитию дезадаптационных нарушений, что приводит к снижению эффективности и надёжности профессиональной деятельности, при этом разработка технологий восстановительного лечения с использованием природных и преформированных физических факторов может стать одним из важных факторов предотвращения развития соматической патологии у лиц с хроническими стрессовыми расстройствами.

На рис. 1 представлена математическая модель структуры и функционирования отдельных подразделений медуправления полиции РА и показателей тревожности, биологического возраста и темпа старения сотрудников полиции РА за 2011-2015 гг.

Вышеприведенное графическое изображение интегральной математической модели позволяет оценить динамику исследуемого процесса, его характер, выяснить весомость отдельных параметров в обеспечении жизнедеятельности отдельной системы или медуправления полиции РА в целом. Анализ показывает, что: по своей значимости влияния на формирование представленной интегральной математической модели особо весомое значение имеют воздействие показателей БВ и ТС, а так же классы болезней и деятельность отделений госпиталя полиции РА; сравнительно низко воздействие остальных показателей, таких как экспертные решения, обращаемость в поликлинику МУ полиции РА как по терапевтическим, так и по хирургическим болезням. При этом создается впечатление, что как поликлиника, так и медицинская комиссия МУ полиции в своем нынешнем формате деятельности практически не интегрированы в сферу функционирования медуправления полиции РА по медобеспечению сотрудников. Последнее подсказывает необходимость перестройки и оптимизации как структуры, так и функционирования медицинского управления полиции РА.

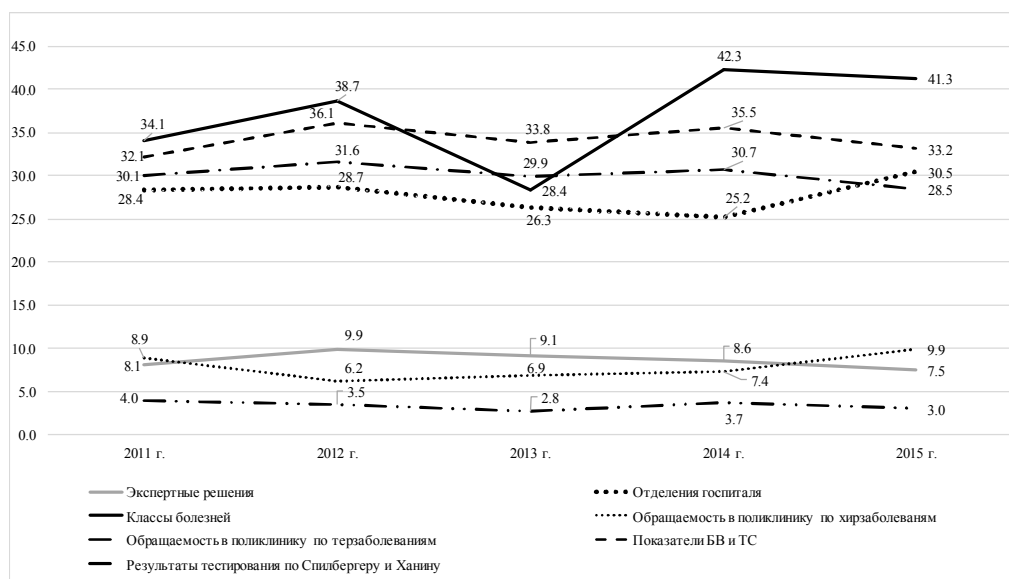


Рисунок 1 - Интегральная математическая модель структуры и функционирования отдельных подразделений медуправления полиции РА и показателей тревожности, биологического возраста и темпа старения сотрудников полиции РА за 2011-2015 гг.

**Раскрытие конфликтов интересов.**

Я- Григорий Карленович Адамян, автор статьи заявляю об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

Исследования в научной статье были сделаны с собственным финансированием.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Бачманов А.А. Математические модели интегральных показателей оценки здоровья населения кандидат технических наук: Дисс. ... канд.мед.наук - Великий Новгород, 2004. - 155 с.
- 2 Белозерова Л.М. Онтогенетический метод определения биологического возраста человека // Успехи геронтологии. - 1999. - Вып. 3. - С. 143-149.
- 3 Бушь М.П., Абрамович С.Г. Определение биологического возраста как способ оценки стресс-адаптивных реакций сотрудников правоохранительных органов // Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. - 2010. - №2(53). - С. 58-65.
- 4 Валуев В.Е. Влияние некоторых заболеваний внутренних органов и факторов риска на биологический возраст у военнослужащих: Автореф. Дис. ... канд.мед.наук - М., 1996. - 20 с.
- 5 Гриценгер В.Р., Широков В.П., Суфтин С.Г. и соавт. Биологический возраст военнослужащих // Вопросы клинической и профилактической медицины. Тез. науч. работ, посвящ 30-летию Военно-мед. ф-та при Саратовском ГМУ. - Саратов: 1995. - С. 41-42.
- 6 Егоров В.Н. Концептуально-методологические подходы к исследованию и оценке здоровья человека // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. - 2013. - №1. - С. 41-49.



- 7 Левицкий Е.Ф., Барабаш Л.В., Зайцев А.А. Новый подход к вопросам медицинской реабилитации участников вооруженных конфликтов // Вопр. курортолог., физиотерапии и ЛФК. - 2007. - №3. - С. 34-36.
- 8 Лемещенко М.Ю. Психологические аспекты возникновения эмоционально-личностных нарушений у сотрудников органов внутренних дел в ходе выполнения специальных операций, связанных с пресечением террористических актов на территории Северо-Кавказского региона // Социально-экономические явления и процессы. - 2012. - №2(036). - С. 216-219.
- 9 Сидоренко В.А. Ведомственному здравоохранению МВД России - 95 лет // Вестник современной клинической медицины. - 2016. - Т. 9, вып. 6. - С. 9-12.
- 10 Углов Б.А., Углова М.В. Применение методов морфометрии и статистического анализа в морфологических исследованиях. Метод. реком. - Куйбышев:1982. - 47 с.

G.K. Adamyan

Head of the Therapeutic-Prophylactic Department, Medical Unit,  
Police of the Republic of Armenia

#### CONCEPTUAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE STUDY OF HEALTH STATUS OF POLICE OFFICERS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA AND ITS INTEGRATED EVALUATION

**Resume:** Research actuality: The article introduces literature data on the urgency to study the health status of police officers and to do its integrated assessment.

**Material and methods:** The author presents the methodology of the integrated assessment of the health status of the police officers of the Republic of Armenia based on a systemic multiple factor analysis on their number, appealability, morbidity, results of expert decision on suitability in various categories and directions, by determining the factors that have the greatest influence and by developing the mathematical modeling of the given phenomenon.

**Results and discussion:** The author suggests that, the indicators of biological age and aging rate, as well as the classifications of diseases and the activities of the departments of the police hospital have significant impact on the development of the given integrated mathematical model. At the same time, it seems that both the out-patient clinic and the medical commission of the medical unit of Police, in their current format of activity, are not integrated into the functioning of the medical unit of the RA Police in terms of medical support of employees.

**Keywords:** police officer, health status, integrated assessment

УДК 616.98+616-002.5

Н.Б. Есимов

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

#### ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ И ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

В работе представлен обзор интеграции первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и фтизиатрической службы в Республике Казахстан (РК). Исследование было проведено согласно методологии ВОЗ, описанной в «Astep-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations», путём интервьюирования ключевых информаторов. В статье описана вертикальная и горизонтальная интеграция службы, которая позволила приблизить фтизиатрическую помощь населению.

**Ключевые слова:** интеграция, инициатива, первичная медико-санитарная помощь, фтизиатрия, профилактика, стигма

**Актуальность.** В последние десятилетия Национальная программа Республики Казахстан по борьбе с туберкулезом (НТП) продемонстрировала свои возможности по улучшению эпидемиологической ситуации по туберкулезу за счет снижения его распространенности на 42,3% в период с 2002 по 2012 годы [1]. Комплексный план по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан (КПБТРК) на 2014-2020 гг. определил последующие целевые показатели, стратегические вмешательства и мероприятия с целью информирования и осуществления профилактики, лечения и контроля ТБ в период действия плана. В Казахстане, в рамках КПБТРК на 2014-2020 гг., реализуется Модель интегрированного контроля туберкулеза (МИКТ), согласно которой больные, не выделяющие микобактерии туберкулеза и не представляющие опасности для окружающих, получают лечение амбулаторно в поликлиниках по месту жительства [2]. Система здравоохранения Казахстана проходит через реформирование и преобразование, в том числе и в системе финансирования. Складывающаяся ситуация делает неизбежным внесение изменений в законодательство и систему финансирования, чтобы заложить основу и создать условия для формирования новой рациональной системы борьбы с ТБ, предполагающего сокращение количества

стационарных коек в противотуберкулезных организациях и расширение амбулаторного лечения больных ТБ, в том числе и в организациях ПМСП. Большое значение придается решимости Правительства в борьбе с ТБ посредством постоянного выделения средств МЗ РК на повышение эффективности противотуберкулезных служб, привлечение ПМСП в контроль ТБ, усиление амбулаторного лечения, сокращение ненужной госпитализации больных ТБ и рационализацию противотуберкулезных служб [3].

**Цель исследования:** Изучить и проанализировать процесс интеграции ПМСП и фтизиатрической службы в РК.

**Материалы и методы исследования:** Исследование было проведено согласно методологии ВОЗ, описанной в руководстве «Astep-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations» [4], путём интервьюирования ключевых информаторов.

**Результаты и их обсуждение.** В соответствии с методологией ВОЗ, описанной в «Astep-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations» [4], каждая инициатива должна быть описана по следующим разделам: Определение проблемы, Преобразования предоставления услуг здравоохранения, Описание преобразований, Вовлечение и укрепление людей, семей и сообществ, Факторы, способствующие развитию системы



здравоохранения, Результаты, Изменения в управлении, Основные моменты [5, 6].

**Определение проблемы**

Контроль над ТБ в Казахстане является одним из приоритетных направлений в деятельности МЗ РК и осуществляется согласно ГПРЗ «Денсаулық» на 2016-2019 гг [7]. Несмотря на значительные достижения в борьбе с ТБ, Казахстан остается государством с самым высоким бременем ТБ среди 18 стран с таким показателем в Европейском регионе ВОЗ. Большинство больных, поступающих в туберкулезный стационар, в круглосуточном наблюдении не нуждаются как по клиническим, так и по эпидемиологическим показаниям. Необходимо шире использовать стационарозамещающие технологии, четко ограничив показания для госпитализации.

**Рамка 1.**

**На решение каких проблем была направлена инициатива?**

Пересмотр действующих моделей противотуберкулезной помощи (реструктуризация стационарной сети, сокращение ненужной госпитализации; сокращение средней продолжительности пребывания в стационаре; адаптация предоставления услуг; уход от узкопрофильных стационаров; создание минимальных стандартов к разным уровням стационарной помощи).

Амбулаторное лечение в службах ПМСП не функционирует в полном объеме и не охватывает всех больных с отрицательным мазком мокроты и больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) (например, больные, нуждающиеся в инъекционном лечении, не обслуживаются в некоторых поликлиниках).

Ускоренная молекулярная диагностика МЛУ-ТБ и тестирование на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) пока не доступны всем больным (хотя в стране есть планы повсеместного внедрения в скором времени).

В последующие 5-10 лет ожидается значительный кадровый дефицит специалистов по ТБ, учитывая нынешний дефицит

молодых докторов, специализирующихся на ТБ, старение работающих специалистов и введение новых процедур по специализации по ТБ.

**Преобразования предоставления услуг здравоохранения.**

**Хронология преобразований.**

В 2009 г. был принят Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», который регламентировал порядок оказания медико-социальной помощи больным ТБ. Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года была принята ГПРЗ «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 гг. [8], которая предусматривала усиление интеграции противотуберкулезной службы с сетью ПМСП. Приказ МЗ РК от 02.12.2011 г. № 867 "Об утверждении порядка учета и отпуска средств, закупаемых из средств РБ на амбулаторном уровне в рамках ГОБМП» дал материальную основу для интеграции фтизиатрической службы и ПМСП. В 2012г. в соответствии с рекомендациями миссии ВОЗ и НЦПТ (ныне ННЦФ), при поддержке проекта USAID/TBCARE1 по расширению амбулаторного лечения и системы психосоциальной поддержки больных ТБ и МЛУ-ТБ в Акмолинской области внедрён пилотный проект стационарозамещающей технологии: организация дневного стационара и стационара на дому. Комплексный план по борьбе с ТБ в РК на 2014-2020 гг. одним из своих составляющих элементов предусматривает интеграцию фтизиатрической службы и ПМСП. В соответствии со Стратегией ВОЗ «EndTB» разработана Модель интегрированного контроля ТБ в Казахстане на 2016-2025 годы, которая согласуется с ГПРЗ «Денсаулық» на 2016 – 2019 годы. Приказ МЗ РК от 25 декабря 2017 г. № 994 «Об утверждении Инструкции по организации оказания медицинской помощи по туберкулезу» определил медицинскую помощь по ТБ на первом уровне, которая предоставляется организациями, оказывающими амбулаторно-поликлиническую помощь.

Таблица 1 - Каковы хронологические вехи развития инициативы?

Год	Описание события
2009	Был принят Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», который регламентировал порядок оказания медико-социальной помощи больным ТБ.
2010	Была принята ГПРЗ «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 гг., которая предусматривала усиление интеграции противотуберкулезной службы с сетью ПМСП.
2011	Приказ МЗ РК от 02.12.2011 г. № 867 "Об утверждении порядка учета и отпуска средств, закупаемых из средств РБ на амбулаторном уровне в рамках ГОБМП» дал материальную основу для интеграции фтизиатрической службы и ПМСП.
2012	В Акмолинской области внедрён пилотный проект стационарозамещающей технологии: организация дневного стационара и стационара на дому.
2013	Был принят Комплексный план по борьбе с ТБ в РК на 2014-2020 гг.
2015	Разработана Модель интегрированного контроля ТБ в Казахстане на 2016-2025 гг.
2015	Принята ГПРЗ «Денсаулық» на 2016 – 2019 гг.
2017	Приказ МЗ РК от 25 декабря 2017 года № 994 «Об утверждении Инструкции по организации оказания медицинской помощи по туберкулезу» определил медицинскую помощь по ТБ на первом уровне, которая предоставляется организациями, оказывающими амбулаторно-поликлиническую помощь.

**Описание преобразований.**

**Выбор услуг.**

В настоящее время осуществлён переход на интегрированный контроль ТБ. Интеграция проведена в двух направлениях:

**Вертикальная**

**Горизонтальная**

Вертикальная – сокращение количества коек. Соответственно сокращается количество противотуберкулёзных диспансеров и все диспансеры региона объединяются в одно юридическое лицо. Это даёт экономии средств, т.к. все юристы, экономисты и бухгалтера сконцентрированы в одном областном противотуберкулёзном диспансере. Далее они координируют деятельность более мелких городских и районных диспансеров.

Горизонтальная – передача части фтизиатров в службу ПМСП. ВОП на местах занимаются профилактикой, осуществляют скрининг-опрос (выявление жалоб,

характерных для ТБ), проводят профилактический осмотр, направляют на флюорографию.

**Разработка лечения**

Если обнаружены какие-либо характерные изменения, обследуют больного по диагностическому алгоритму, который включает в себя: микроскопию мазка мокроты, молекулярно-генетический метод обследования и рентген-диагностику. В случае выявления ТБ, больной направляется к фтизиатру в этой же поликлинике, который назначает лечение и длительность терапии, и самое главное – решает, будет ли лечение ТБ проводиться стационарно или амбулаторно. На то или иное решение врача-фтизиатра влияют социально-экономическое положение больного, имеющиеся у него сопутствующие заболевания и является ли он выделителем бактерий или нет.

Горизонтальная интеграция также позволила оптимизировать бюджетные средства. Произшло сокращение коек. Если раньше 100% больных ТБ подлежали госпитализации, то благодаря интеграции, стационарному





лечению подлежат лишь эпидемиологически опасные больные. Сэкономленные средства бюджета направляются на закупки картриджей и оборудования для экспресс-диагностики методом ПЦР; для улучшения инфекционного контроля, ремонтируют вентиляционную систему; приобретают средства защиты.

**Организация поставщиков**

Немаловажной значимостью горизонтальной интеграции противотуберкулёзной службы является сокращение количества больных с устойчивыми формами ТБ. Этот эффект достигается путём лечения больных, с чувствительными формами ТБ, в амбулаторном режиме. Соответственно, эти две категории больных не контактируют друг с другом. Обязательным условием амбулаторной терапии является принцип непосредственно-контролируемого лечения (НКЛ). Больные шесть раз в неделю приходят в поликлинику, либо в противотуберкулёзный диспансер, либо медсестра осуществляет посещение на дому. При каждой встрече больные получают однократную дозу необходимых препаратов и выпивают её на месте, в присутствии медсестры. Далее осуществляется пометка в журнале о посещении конкретного больного и его приёме препаратов. Этот принцип лечения позволяет проконтролировать процесс лечения и минимизирует человеческий фактор. Для иммобилизованных больных созданы мобильные бригады, которые состоят из кабинета НКЛ и медсестры-химизатора. Один раз в десять дней эта категория больных осматривается ВОП. Если возникают какие-то жалобы, либо побочные реакции на лекарства, то осмотр может осуществляться чаще. В случае стойких ухудшений в состоянии больного, проводится консультация фтизиатра. Ведением электронной базы данных больных, находящихся на амбулаторном лечении занимается фтизиатр.

На медицинских работников сети ПМСП возлагаются 3 важные задачи противотуберкулёзной помощи – профилактика ТБ, своевременное выявление заболевания и проведение контролируемого лечения на амбулаторном этапе. Для качественного проведения противотуберкулёзных мероприятий в типовые штаты поликлиник введена должность медсестры-химизатора, ответственной за контролируемое лечение больных туберкулезом на амбулаторном этапе. А типовая организационная структура поликлиники, центра ПМСП, врачебной амбулатории и медицинского пункта включает кабинет НКЛ для приёма противотуберкулёзных препаратов (ПТП); базовую лабораторию и комнату для забора мокроты.

Врач дневного стационара осматривает больного не реже 3-х раз в неделю на предмет общего состояния, побочных действий ПТП и контролирует их прием. Помимо ПТП назначаются симптоматические средства (витамины, гепатопротекторы). В случаях выявления серьезных побочных эффектов ПТП или прогрессирования ТБ врач принимает решение о госпитализации больного в стационар.

Кроме лечебных мероприятий, в дневном стационаре проводится обучение больных вопросам распознавания побочных реакций ПТП или других серьезных симптомов, ухудшающих общее состояние, чтобы больной мог своевременно обратиться к врачу или другому медицинскому работнику.

При отсутствии приверженности больного к НКЛ возможно принудительное лечение в условиях специализированных стационаров.

**Управление услугами.**

За каждой поликлиникой закреплён свой куратор из областного противотуберкулёзного диспансера. ННЦФ разработало первую в РК систему мониторинга оценки качества предоставляемых услуг. Её осуществляют, в зависимости от уровня, Региональная или Национальная мониторинговые группы. Контроль ТБ на национальном уровне оценивается посредством 38 основных индикаторов, но большая часть из них уже устарели и/или не обладает достаточной информативностью. Исходы лечения ТБ мониторируются и оцениваются на регулярной основе. Мониторинговые визиты и ежегодные отчеты МЗ раскрывают эпидемиологическую ситуацию по ТБ и тренды, достижения лабораторно-диагностических служб и финансирования контроля ТБ.

**Повышение производительности**

ННЦФ разработало первую в Казахстане систему мониторинга оценки. Существуют Национальная и Региональная мониторинговые группы. Они совершают как минимум 1 выезд в год по 16 регионам страны в организации ПМСП, противотуберкулёзные организации и пенитенциарную систему. При необходимости выездов может быть больше. Разработаны индикаторы оценки, чек-листы по которым производится оценка. Длительность процесса оценки – 1 неделя.

За каждой поликлиникой в г. Алматы закреплён свой куратор от областного противотуберкулёзного диспансера. Он осуществляет ежеквартальный визит в поликлинику, с консультативной целью.

По заявке поликлиник, ННЦФ проводит обучающие циклы для их сотрудников.

Таблица 2 - Как менялось предоставление услуг здравоохранения по мере развития инициативы?

До	После
<b>Выбор услуг</b>	
Ориентация службы на оказание стационарной помощи.	Ориентация службы на оказание амбулаторной помощи.
<b>Разработка лечения</b>	
100% больных ТБ подлежали госпитализации в стационар.	Стационарному лечению подлежат лишь эпидемиологически опасные больные.
<b>Организация поставщиков</b>	
100% больных оказывалась стационарная, а затем амбулаторная помощи.	Внедрён принцип НКЛ.
<b>Управление услугами</b>	
Мониторинг осуществлялся путём предоставления отчётов в ННЦФ.	Внедрена первая в РК система мониторинга оценки качества предоставляемых услуг. За каждой поликлиникой закреплён свой куратор из областного противотуберкулёзного диспансера.
<b>Повышение производительности</b>	
Повышение квалификации врачей проводится каждые 5 лет.	Внедрена первая в РК система мониторинга оценки качества предоставляемых услуг. За каждой поликлиникой закреплён свой куратор из областного противотуберкулёзного диспансера. По заявке поликлиник, ННЦФ проводит обучающие циклы для их сотрудников.

**Вовлечение и укрепление людей, семей и сообществ.**

Инициатива приблизила оказание помощи по борьбе с ТБ населению. Ответственность перестала носить

фрагментированный характер и, в основном, возложена на организации ПМСП. Всё это повысило информированность



населения о заболевании и поспособствовало более тесному сотрудничеству врача и больного.

**Факторы, способствующие развитию системы здравоохранения.**

Начало инициативе дал, принятый в 2009 г., Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», который регламентировал порядок оказания медико-социальной помощи больным ТБ. Основные положения были изложены в ГПРЗ «СаламаттыҚазақстан» на 2011-2015 гг., ГПРЗ

«Денсаулық» на 2016-2019 гг. и Комплексном плане по борьбе с ТБ в РК на 2014-2020 гг. ННЦФ активно поддерживает инициативу, путём проведения обучающих циклов и применяя систему мониторинга оценки качества предоставляемых услуг. По мере развития инициативы, издаются и обновляются приказы МЗ РК. Диагноз и лечение каждого больного утверждаются на Центральной врачебной квалификационной комиссии (ЦВКК), что позволяет минимизировать человеческий фактор.

Таблица 3 - Как система здравоохранения поддержала преобразования в предоставлении услуг здравоохранения?

Системные факторы	Описание
Подотчётность	Основные положения инициативы изложены в ГПРЗ «СаламаттыҚазақстан» на 2011-2015 гг., ГПРЗ «Денсаулық» на 2016-2019 гг. и Комплексном плане по борьбе с ТБ в РК на 2014-2020 гг. Ответственность по выявлению, диагностике и лечению больных возложена на организации ПМСП. Диагноз и лечение каждого больного утверждаются на ЦВКК.
Стимулы	Врачи стимулируются дифференциальной оплатой и СКПН по мере достижения определённых результатов.
Компетенции	ННЦФ разработало первую в Казахстане систему мониторинга оценки. Существуют Национальная и Региональная мониторинговые группы. За каждой поликлиникой в г. Алматы закреплён свой куратор от областного противотуберкулёзного диспансера. Он осуществляет ежеквартальный визит в поликлинику, с консультативной целью. По заявке поликлиник, ННЦФ проводит обучающие циклы для их сотрудников.
Информация	Результаты обследований и НКЛ заносятся в Национальный регистр слежения за больными ТБ. Обмен информацией происходит в «реальном времени».
Инновации	В поликлиниках внедрён новый диагностический тест ТБ на основе молекулярной технологии G-Xpert, который позволяет провести экспресс диагностику.

**Результаты.**

Несмотря на сравнительно небольшое число больных ТБ с бактериовыделением среди зарегистрированных случаев (11203 новых и повторных случаев в 2012 г.), в стране функционируют 12063 стационарных коек, т.е. на каждого больного с бактериовыделением имеется более 1 койки. В связи с этим, независимо от бактериовыделения, больные ТБ длительно получают лечение в стационарных условиях. При этом, следует отметить, что за 2011-2013 гг. коечный фонд в ПТУ страны снижен на 17,8% (на 2607 коек), однако финансовые средства, сэкономленные от закрытия коек, в виду отсутствия механизма передачи средств на укрепление амбулаторного этапа лечения были сокращены автоматически. Длительное нахождение больных в стационарах связано отчасти с низким качеством амбулаторного лечения, где не предусмотрено бесплатное обеспечение методами диагностики побочных реакций противотуберкулёзных препаратов (далее ПТП) и их купирование, а также психосоциальная поддержка для повышения приверженности больных к лечению. В свою очередь, врачи ПМСП в силу своей загруженности и недостаточной подготовленности по вопросам ТБ и МЛУ ТБ не имеют возможности для оказания надлежащей помощи больным ТБ, получающим амбулаторное лечение. На сегодня в сети ПМСП лечением больных ТБ практически занят только средний медицинский персонал, ответственный за НКЛ.

**Изменения в управлении.**

**Основные участники**

Президент РК инициировал начало изменений в службе, подписав Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения». Указом Президента РК от 29 ноября 2010 года была принята ГПРЗ «СаламаттыҚазақстан» на 2011 – 2015 гг., которая предусматривала усиление интеграции противотуберкулёзной службы с сетью ПМСП. Все эти реформы были необходимы, вследствие высокого уровня заболеваемости ТБ в РК. МЗ РК, взяв за основу ГПРЗ, начало внедрять инициативу по всей стране. При поддержке проекта USAID TB CARE I по расширению амбулаторного лечения и системы психосоциальной поддержки больных ТБ и МЛУ-ТБ в Акмолинской области внедрён пилотный проект стационарозамещающей технологии: организация дневного стационара и стационара на дому. В соответствии со

Стратегией ВОЗ «End TB» разработана Модель интегрированного контроля ТБ в Казахстане на 2016-2025 гг.

**Рамка 2.**

**Что были основными участниками? Какова их роль в развитии инициативы?**

Президент Республики Казахстан. Президент РК инициировал начало изменений в службе, подписав Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения». Указом Президента РК от 29 ноября 2010 года была принята ГПРЗ «СаламаттыҚазақстан» на 2011 – 2015 гг.

Министерство здравоохранения. Главный участник, возглавляющий реализацию инициативы; установил политику в поддержку осуществления программы; помогал в мониторинге и оценке программы.

ННЦФ. ННЦФ осуществляет основную курирующую роль над инициативой.

Проект USAID/TBCAREI. Внедрил пилотный проект стационарозамещающей технологии.

Стратегия ВОЗ «End TB». Разработана Модель интегрированного контроля ТБ в Казахстане на 2016-2025 гг.

Организации ПМСП по всей Республике. Поликлиники по всему Казахстану активно участвуют во внедрении инициативы.

Инициирование изменений. МЗ РК было нацелено на рационализацию системы и более высокую эффективность путем снижения числа ТБ организаций и коек, а также переориентацию лечения ТБ на ПМСП, как это делается в других странах.

Реализация. Основная цель инициативы – приблизить оказание фтизиатрической помощи населению и оптимизация бюджетных средств. На сегодняшний день инициатива действует по всей стране.

Движение вперёд. В г. Алматы, нехватка врачей-фтизиатров, большое количество поликлиник, не позволило осуществить интеграцию службы ТБ и ПМСП в полной мере. Фтизиатр, с понедельника по пятницу осуществляет работу в пяти поликлиниках. Хотя, согласно плану интеграции, у каждой поликлиники в штате должен быть свой фтизиатр. МЗ РК продолжает работу по обеспечению достаточным количеством специалистов во всех поликлиниках города.

**Основные моменты.**



Инициатива была нацелена на осуществление вертикальной и горизонтальной интеграций. Основными участниками инициативы стали: Президент РК, МЗ РК, ННЦФ и организации ПМСП по всей стране.

Инициатива позволила приблизить фтизиатрическую помощь населению РК.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Роль сети первичной медико-санитарной помощи в контроле над лекарственноустойчивым туберкулезом в Казахстане (Методические рекомендации). – Алматы: 2014. – 81 с.
- 2 Комплексный план по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 годы. – Алматы: 2013. – 22 с.
- 3 План действий по борьбе с туберкулезом для Европейского региона ВОЗ на 2016–2020 гг. ВОЗ, 2015.
- 4 A step-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations, WHO, January 2016.
- 5 Укрепление систем здравоохранения, ориентированных на нужды людей, в Европейском регионе ВОЗ: рамочная основа для действий по организации интегрированного предоставления услуг здравоохранения Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016.
- 6 Lessons from transforming health services delivery: compendium of initiatives in the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016.
- 7 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы.
- 8 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.

Н.Б. Есимов

Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ»

## АЛҒАШ МЕДИКО-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ПЕН ФТИЗИАТРИЯ ҚЫЗМЕТІНІҢ ИНТЕГРАЦИЯСЫ

**Түйін:** Мақалада Қазақстан Республикасында (ҚР) алғаш медико-санитарлық көмек (АМСК) пен фтизиатрия қызметінің интеграциясы баяндалған. Зерттеу ДДҰ методологиясына сәйкес, «A step-by-step guide for developing profiles on health services delivery transformations» басшылығындағы қадамдарда суреттелген, негізгі информаторлармен сұхбаттасу арқылы жүзеге асырылды. Мақалада фтизиатриялық көмекті халыққа жақындатуға мүмкіндік берген қызметтің вертикальді және горизонтальді интеграциясы суреттелген.

**Түйінді сөздер:** интеграция, бастама, алғаш медико-санитарлық көмек, фтизиатрия, алдын алу, стигма.

N.Yessimov

Kazakhstan's Medical University «KSPH»

## INTEGRATION OF PRIMARY HEALTH CARE AND TB SERVICE

**Resume:** The paper presents an overview of the integration of primary health care (PHC) and TB service in the Republic of Kazakhstan (RK). The study was conducted according to the WHO methodology, described in the «A step-by-step guide for delivery of services», by interviewing key informants. The article describes the vertical and horizontal integration, which has allowed bringing TB service closer to the population.

**Keywords:** integration, initiative, primary health care, phthisiology, prevention, stigma

УДК 614.212:616-053.3-084(1-21)

Н.Ж. Жангазиева, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев

Қазақстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы

## ОРГАНИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

*Педиатрическая помощь — вид медицинской помощи, оказываемой детям с момента рождения и до достижения ими возраста 14 лет включительно. Осуществляется специально подготовленными по вопросам педиатрии врачами и средним медперсоналом. Организация лечебно-профилактической помощи детям предусматривает преемственное функционирование трех основных звеньев: поликлиники — больницы — санатория.*

**Ключевые слова:** педиатрическая помощь, поликлиника

**Актуальность:** По данным Государственной программы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг. показатель младенческой смертности в 2016 году снизился на 8,4%, составив 8,6 на 1000 родившихся живыми против 9,39 в 2015 году. Наиболее высокие показатели младенческой смертности регистрируются в Южно-Казахстанской (10,14), Кызылординской (9,49), Мангыстауской (9,36), Восточно-Казахстанской (9,34) и Костанайской (9,17) областях. Однако, несмотря на это, сохраняются негативные тенденции в состоянии здоровья детей и подростков. Изучению организации и некоторых аспектов качества педиатрической помощи посвящен ряд работ зарубежных и отечественных авторов [1-6].

По оперативным данным, в Казахстане в 2016 году младенческая смертность снизилась на 11,6%, с 9,6 на 1000 родившихся живыми в 2015 году до 8,6 в 2016 году. В большинстве случаев причинами младенческой смертности являются осложнения перинатального периода. Кроме того, дети до 1 года погибают по причине врожденных пороков развития, заболеваний органов дыхания и кровообращения. Каждый день в республике рождается свыше 1 тыс. детей, в год - более 400 тыс. Рождаемость увеличилась за последние 5 лет на 3%. В результате предпринимаемых мер по сокращению младенческой смертности получили право на жизнь недоношенные дети с массой тела при рождении от 500 граммов и более. За 5 лет уровень выживаемости детей с



весовой категорией до 1500 граммов вырос на 30% и составил около 60%. С учетом внедрения критериев живо- и мертворождения, рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения, в стране начато совершенствование и укрепление стационарной службы, внедрение в практику простых, экономичных, доступных, основанных на доказательной медицине международных технологий - эффективный перинатальный уход, интегрированное ведение болезней детского возраста. В то же время, до настоящего времени не разработаны организационно-методическая основа обеспечения качества педиатрической помощи в городских детских поликлиниках; критерии и показатели качества работы педиатров в новых условиях внедрения ПМСП; недостаточно изучены условия и факторы, влияющие на качество педиатрической помощи; нуждается в совершенствовании система контроля качества медицинской помощи детскому населению.

Организация лечебно-профилактической помощи детям предусматривает преемственное функционирование трех основных звеньев: поликлиники — больницы — санатория. Антенатальную профилактику, заботу о здоровье ребенка задолго до его рождения осуществляют совместными усилиями женская консультация, родильный дом, медико-генетическая служба, детская поликлиника. Ведущая роль в проведении комплексных мероприятий по предупреждению и раннему выявлению патологии, снижению заболеваемости и младенческой смертности принадлежит детским поликлиникам, которые работают по участковому принципу (средняя численность детей на педиатрическом участке — 800). При этом предусматриваются систематическое наблюдение за здоровыми детьми (см.

Патронаж) и оказание медицинской помощи в поликлинике и на дому, а также наблюдение за детьми, посещающими дошкольные учреждения и школы, расположенные в районе обслуживания поликлиники. Диспансерный метод является основным в работе детских поликлиник. Совершенствуются формы деятельности учреждений, оказывающих стационарную помощь детям. Имеются санатории и пансионаты для родителей с детьми, в которых комплексное курортное лечение получают и взрослые, и дети. Важнейшим разделом П. п. является организация экстренной медицинской помощи детям, оказываемой на догоспитальном этапе при неотложных состояниях.

**Заключение:** Механизм защиты прав пациентов на получение такого комплекса диагностических и лечебных мероприятий, которые приведут к оптимальным для их здоровья результатам, в зависимости от их возраста, функционального состояния, основных и сопутствующих заболеваний, реакций на выбранное лечение и других важных факторов.

Международный опыт работы в направлении улучшения качества медицинской помощи показал, что нет какой-либо готовой схемы, в полной мере удовлетворяющей обе стороны, и во всех странах мира существуют свои собственные, применительно к системе здравоохранения, подходы к проведению анализа и оценки качества медицинской помощи и идет постоянное совершенствование их технологий.

Настоящая Концепция не является окончательным документом для действий, она будет дополняться в зависимости от изменений законодательных актов и других директивных документов, а также совершенствоваться в процессе анализа и оценки деятельности поставщика.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Положение детей в мире, 2011 год. Использование возможностей подросткового возраста. - Нью-Йорк: ЮНИСЕФ, 2011. - 185 с.
- 2 U.S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General.-Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2012.-P.899.
- 3 Flay BR, Hu FB, Richardson J. Psychosocial predictors of different stages of cigarette smoking among high school students // PreventiveMedicine. - 1998. - №27(5Pt3). - P. 9-18.
- 4 Вельтишев Ю.Е. Актуальные направления научных исследований в педиатрии // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2003. - №1. - С. 5-11.
- 5 Гаджиев Р.С., Назаралиева З.К. Качество медицинской помощи городскому населению // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и история медицины. - 2002. - №4. - С. 32-35.
- 6 Дьячкова М.Г., Вязьмин А.М., Макарова В.И. Концептуальные подходы к организации медико-социальной помощи детям // Проблемы социальной гигиены и история медицины. - 2001. - №3. — С. 35-40.
- 7 Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья и медицинского обеспечения подростков Российской Федерации // Вестник Российской академии наук. - 2003. - № 8. - С. 6-10.
- 8 Гребешева И.И. Организация лечебно-профилактической помощи детям. - М.: 1987. - 267 с.

**Н.Ж. Жангазиева, Е.С. Утеулиев, А.С.Нурбаев**  
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті

#### ПОЛИКЛИНИКА ЖАҒДАЙЫНДА БАЛАЛАРҒА МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУ САПАСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ

**Түйін:** Педиатриялық көмек түрі медициналық көмек көрсетілетін балаларға туғаннан бастап толғанға дейін 14 жасқа дейін қоса алғанда. Жүзеге асырылады арнайы дайындалған мәселелері бойынша педиатрия дәрігерлермен және орта медицина қызметкерлерімен орташа. Ұйым емдеу-профилактикалық көмек көрсету сабақтастыруды кездейді жұмыс істеуі үш негізгі буындарының: емхана — ауруханалар — санаторий.

**Түйінді сөздер:** педиатриялық көмек, амбулаторлы - поликлиникалық көмек, медициналық ұйым, дені сау бала.



N.Zh. Zhangazyeva, E.S. Uteuliev, A.S. Nurbaev  
Kazakhstan's Medical University «KSPH»

## THE ORGANIZATION OF QUALITY OF MEDICAL CARE TO CHILDREN IN THE CONDITIONS OF POLICLINIC

**Resume:** The pediatric help — a type of the medical care provided to children from the moment of the birth and before achievement of age by them 14 years inclusive. It is carried out by the doctors who are specially trained concerning pediatrics and paramedical staff. The organization of the treatment-and-prophylactic help to children provides successive functioning of three main links: policlinics — hospitals — sanatorium.

**Keywords:** pediatric help, polyclinic help, polyclinic help, healthy child.

УДК 614.2+311.31

Ж.Т. Жумажанова<sup>1</sup>, А.О. Мысаев<sup>1</sup>, Т.К. Рахыпбеков<sup>2</sup>, Р. Эрдал<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Медицинский университет Семей, Казахстан,

<sup>2</sup>Медицинский университет Астана, Казахстан

<sup>3</sup>Университет Башкент, Турция

## ТЕНДЕНЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЕЩАЕМОСТИ ПРИЕМНЫХ ОТДЕЛЕНИИ СТАЦИОНАРОВ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ: 2015-2017 гг.

В работе представлены результаты анализа статистической характеристики пациентов, обратившихся по экстренным показаниям, а также для оказания амбулаторной медицинской помощи в приемные отделения стационаров Восточно-Казахстанской области по данным Журнала учета приема больных и отказов в госпитализации за период с 1 января 2015г. по 31 декабря 2017 г.

**Ключевые слова:** Приемное отделение, посещаемость, заболеваемость, амбулаторные пациенты

**Введение.** Значительная часть работы и продукции сектора здравоохранения - это пациенты с острым заболеванием, многие из которых госпитализируются через приемные отделения. В докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) сообщается, что каждый год от неинфекционных заболеваний (НИЗ) умирает 41 миллион человек, что составляет 71% всех случаев смерти в мире. В структуре смертности от НИЗ наибольшая доля приходится на сердечно-сосудистые заболевания, от которых каждый год умирает 17,9 миллионов человек. За ними следуют раковые заболевания (9 млн. случаев), респираторные заболевания (3,9 млн. случаев) и диабет (1,6 млн. случаев)[1]. Также необходимо отметить тот факт, что ежегодно растет число пациентов с гериатрическими заболеваниями и травмами [2–4].

С каждым годом число городского населения растет, соответственно и растет обращаемость в приемные отделения. В Англии по данным NHS England, с 2013 по 2014 год количество пациентов увеличилось почти на полмиллиона, в результате чего общее число посещений в отделениях неотложной помощи в 2014 году достигло 14,6 млн. человек. Эта тенденция повторяется в других регионах Западной Европы, а также и в других развивающихся странах[5]. Увеличение спроса на отделение неотложной помощи увеличивает рабочую нагрузку в приемных отделениях и способствует деактивации лечения и накоплению пациентов, что ограничивает предоставляемые услуги и качество этих услуг, впоследствии можно ожидать снижения общей производительности. В связи с этим, определение структуры частых пациентов, предполагает, что кадровое и организационное обслуживание должно проводиться таким образом, чтобы обеспечить оптимальную помощь больным пациентам [6].

Следуя из этого, в период реформирования здравоохранения Республики Казахстан, в частности системы оказания неотложной медицинской помощи населению (в рамках Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы, на основании Приказа Министра здравоохранения РК от 3 июля 2017 года №450 «Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи

в Республике Казахстан»), введения обязательного социального медицинского страхования (Закон РК от 16 ноября 2015 года № 405-V «Об обязательном социальном медицинском страховании») вызывает необходимость тщательного и всестороннего анализа деятельности медицинских организаций.

**Цель исследования.** Проведение эпидемиологического анализа пациентов приемных отделений Восточно-Казахстанской области.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось в период 5.11.18-14.01.19г. Данные для исследования были взяты с Республиканского центра электронного здравоохранения из Журнала учета приема больных и отказов в госпитализации за период с 1 января 2015г. по 31 декабря 2017г. через ИС Бюро Госпитализации. Объектами исследования были 4 медицинских организации Восточно-Казахстанской области (ВКО): Восточно-Казахстанская областная больница (с количеством коек 300), Городская больница №1 города Усть-Каменогорск (507 коек), Больница скорой медицинской помощи города Семей (325 коек), Университетский госпиталь Медицинского университета Семей (500 коек). Общее количество обслуживаемого населения по области составляет 1 395 797 человек.

**Дизайн исследования:** описательное исследование. В исследование были включены все экстренные пациенты, обратившиеся в приемное отделение за 2015-2017 гг. от 18 лет и старше. Чтобы иметь более комплексный подход, в этом исследовании собраны все переменные, доступные из информационной системы. Переменные исследования включают в себя: возраст, пол, место жительства, канал обращения, госпитализированные и не госпитализированные больные, первичный диагноз, зарегистрированный врачом приемного отделения в базе данных с использованием системы кодирования Международной классификации болезней (10-го пересмотра).

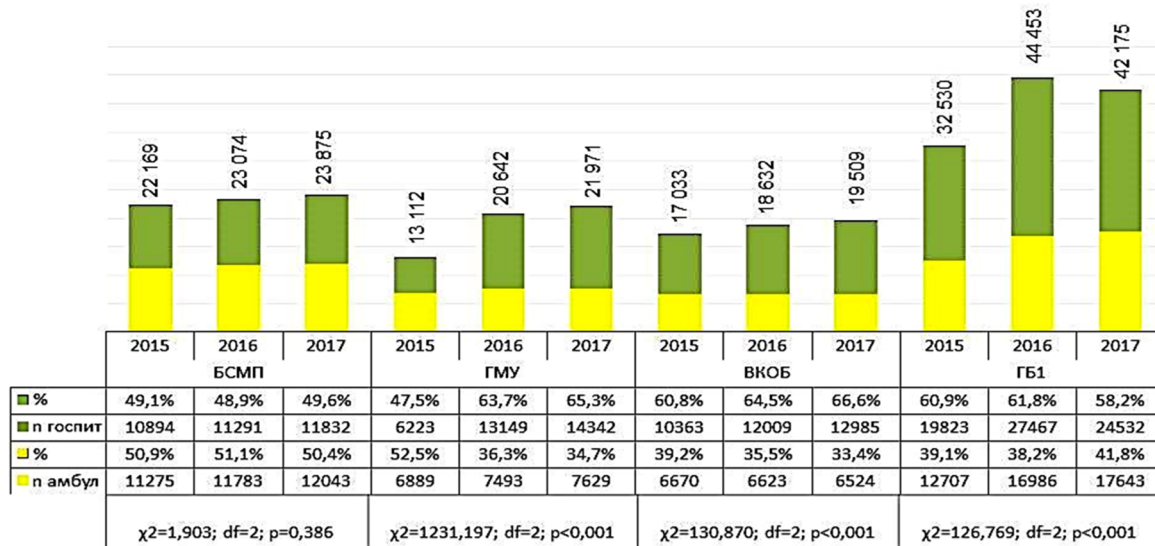
Получены данные 299175 человек, которые были обработаны в статистической программе IBM SPSS Statistics 23. Данные представлены как среднее (M), ± стандартное отклонение (SD) для количественных переменных, и в



абсолютных числах и частота (%) - для категориальных переменных [7]. При статистической обработке номинальных данных использован критерий Хи-квадрат Пирсона, а для количественных данных критерий Манна-Уитни при пороговом уровне значимости  $p=0,05$ .

**Результаты.** По результатам проведенного ретроспективного анализа прослеживается динамика роста посещаемости приемных отделений, так темп прироста 2016 года к 2015 году составил 20,6% ( $n=21957$ ), 2017 года к 2016 году 0,7% ( $n=729$ ). Данная тенденция объясняется ежегодным ростом количества населения в городе, что характерно для всей территории республики.

При анализе показателей госпитализации через приемное отделение было выявлено, что по четырем крупным стационарам ВКО в среднем 41,5% ( $n=124262$ ) пациентов подлежат госпитализации, а остальные направляются на амбулаторное лечение 58,5% ( $n=174907$  чел.). За период с 2015 по 2017 годы заметно возросло количество пациентов направленных на амбулаторное лечение ( $p<0,001$ ). По двум организациям анализ трех лет показал значительное уменьшение % доли амбулаторных пациентов: в ГМУ на 17,8%, в ВКОБ на 5,7%. По ГБ №1 идет тенденция увеличения пациентов подлежащих амбулаторному лечению на 2,8% (рисунок 1).



**Примечание:** БСМП (Больница скорой медицинской помощи города Семей), ГМУ (Университетский госпиталь Медицинского университета Семей), ВКОБ (Восточно-Казахстанская областная больница), ГБ 1 (Городская больница №1 города Усть-Каменогорск)

Рисунок 1 - Сравнительные данные о количестве госпитализированных и амбулаторных больных, поступивших в приемные отделения за 2015-2017 гг.

Анализ обращаемости по полу показал, что из экстренно госпитализированных пациентов, доля мужчин составляет 49,5%, а женщин - 50,5%. Средний возраст мужчин составил  $50,6 \pm 17,3$  ( $n=61466$ ), женщин -  $52,5 \pm 19,5$  ( $n=62799$ ). По исследуемым организациям было выявлено, что в ГМУ доля обращаемых мужчин выше, и составляет 53,5% ( $n_{\text{муж}}=11770$ ;  $p=0,993$ ). По двум остальным медицинским организациям обращаемость мужчин ниже, чем женщин, в ВКОБ - 48,9% ( $n_{\text{муж}}=9690$ ;  $p=0,007$ ), в ГБ №1 - 47% ( $n_{\text{муж}}=22261$ ;  $p<0,001$ ).

Среди экстренно госпитализированных пациентов большинство являются жителями города, о чем свидетельствуют данные в таблице 1. В среднем по 4-м медицинским организациям 75,2% ( $n=95007$ ) пациентов относятся к жителям города, и 24,8% ( $n=29257$  чел.) к жителям сельских территорий. Большой удельный вес госпитализации сельских пациентов в ВКОБ связано с областным значением данной медицинской организации, которая обслуживает пациентов направленных с сельских территорий.

Среди поступающих в приемное отделение экстренных пациентов большой удельный вес занимают пациенты

доставленные бригадой скорой помощи 43,5% ( $n=54083$  чел.), 19,5% ( $n=24187$  чел.) обратившиеся самостоятельно, 18,1% ( $n=22505$  чел.) по направлению КДП, 9,2% ( $n=11415$  чел.) по направлению ПМСП, остальные пациенты направлены другими стационарами и прочими направлениями.

В возрастной структуре, обратившихся больных, подавляющее число пациентов, поступивших на экстренную госпитализацию, находились в трудоспособном возрасте от 18 лет до 58 лет у женщин и 18-63 лет у мужчин ( $63,7\%$ ,  $n=79111$ ). Остальные 36,3% ( $n=45151$ ) пациентов составили возрастную группу пенсионного возраста. Анализ гендерного состава показал, что пациенты мужского пола в возрастной категории от 18 до 63 лет на 22,7% ( $n=10117$ ) больше обращаются в приемные отделения. По трем МО в сравнении 2017 года с 2015 годом, наблюдается увеличение пациентов мужского пола, в ГМУ на 4419 чел. (39,98%), в ГБ №1 на 3965 чел. (21,15%), в ВКОБ на 1068 чел. (11,96%). Преобладает количество посещений пациентами возрастной группы 60 лет и старше, доля которого составляет  $36,4 \pm 10,1\%$ .

Таблица 1 - Частота экстренно госпитализированных пациентов в разрезе пола, места жительства, типа направления и возрастной группы, 2015-2017гг.

Переменные		БСМП (n=35101)			ГМУ (n=22011)			ВКОБ (n=19817)			ГБ1 (n=47336)		
		n (%)	M±SD	p	n (%)	M±SD	p	n (%)	M±SD	p	n (%)	M±SD	p
Пол	женщина	17356 (49,4)	12457,7 ±573,1	0,829	10241 (46,5)	9392 ±2405,8	0,993	10127 (51,1)	9926,3 ±709,8	0,007	25075 (53)	21796 ±3527,5	0,001
	мужчина	17745 (50,6)	10581,3 ±297,4		11770 (53,5)	9182,3 ±2372,3		9690 (48,9)	8464,7 ±547,8		22261 (47)	17922,7 ±2821,6	
Жи	город	27864 (79,4)	9287,7 ±253,4	0,1	17191 (78,1)	5730 ±299,6	0,8	12905 (65,1)	4301,3 ±48,6	0,2	37047 (78,3)	12348,3 ±204	0,0

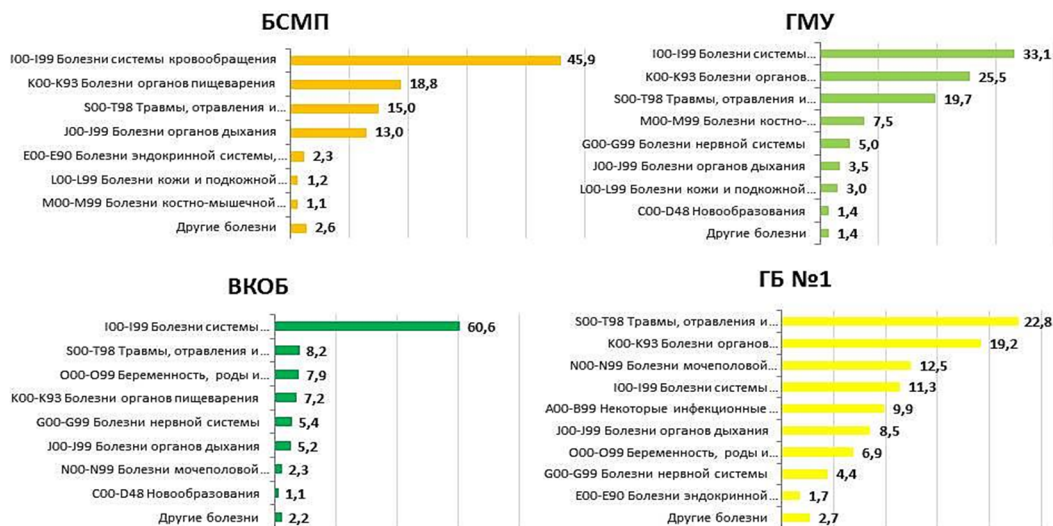


											8,4	
	село	7237 (20,6)	2412,3± 139,3		4820 (21,9)	1606,7± 95		6912 (34,9)	2304± 59,8		10288 (21,7)	3429,3 ±635,4
Тип направления	скорая помощь	17388 (49,5)	5796±	0,001	6247 (28,4)	2082± 87,7	0,001	7113 (35,9)	2371± 51,6	0,001	23335 (49,3)	7778± 1517,9
	самообращение	5205 (14,8)	1735± 446,7		4303 (19,5)	1434± 113,7		4121 (20,8)	1374± 34,5		10558 (22,3)	3519± 885,9
	КДП	6576 (18,7)	2192± 320,2		6464 (29,4)	2155± 184,2		2925 (14,8)	975± 119,6		6540 (13,8)	2180± 287,6
	ПМСП	3293 (9,4)	1098± 113,1		1726 (7,8)	575± 75,1		2681 (13,5)	894± 374,3		3715 (7,8)	1238± 193,5
	другой стационар	770 (2,2)	257± 33,5		2587 (11,8)	862± 194,7		2936 (14,8)	979± 278,2		2415 (5,1)	805± 176,5
	роддом	6	2±3,5		3	1±1					30 (0,1)	10±1,7
	прочие	1863 (5,3)	621± 112,5		681 (3,1)	227±68		41 (0,2)	14± 11,5		743 (1,6)	248± 19,5
Возрастная группа	18-30	3077 (8,8)	1026± 18,6	0,355	4645 (21,1)	1548±7 4,7	0,001	2794 (14,1)	931± 136,6	0,001	12161 (25,7)	4054± 226,3
	31-40	2811 (8)	937±18		3127 (14,2)	1042± 51,5		2070 (10,4)	690± 59,6		8019 (16,9)	2673± 315,5
	41-50	4869 (13,9)	1623± 39		3690 (16,8)	1230± 101,4		2209 (11,1)	736± 45,4		6137 (13)	2046± 405,6
	51-60	7942 (22,6)	2647± 114,5		4474 (20,3)	1491± 72,3		4134 (20,9)	1378± 66,1		7764 (16,4)	2588± 592,1
	60<	16402 (46,7)	5467± 243,7		6075 (27,6)	2025± 187,6		8610 (43,4)	2870± 149,6		13254 (28)	4418± 1154,4

**Примечание:** БСМП (Больница скорой медицинской помощи города Семей), ГМУ (Университетский госпиталь Медицинского университета Семей), ВКОБ (Восточно-Казахстанская областная больница), ГБ 1 (Городская больница №1 города Усть-Каменогорск), КДП (консультативно-диагностическая помощь), ПМСП (первичная медико-санитарная помощь)

Как мы видим из рисунка 2, большое количество пациентов поступают в приемное отделение с болезнями системы кровообращения (11,3-60,6%), травмами (8,2-22,8%),

болезнями органов пищеварения (7,2-25,5%) и органов дыхания (3,5-13%), болезнями мочеполовой системы (2,3-12,5%).



**Примечание:** БСМП (Больница скорой медицинской помощи города Семей), ГМУ (Университетский госпиталь Медицинского университета Семей), ВКОБ (Восточно-Казахстанская областная больница), ГБ №1 (Городская больница №1 города Усть-Каменогорск)

Рисунок 2 - Частота распространенности заболеваний по медицинским организациям за 2015-2017 гг. (данные представлены в %)

Также интересны показатели зарегистрированных первичных диагнозов в приемном отделении. Десять наиболее распространенных причин поступления в

больницы составляли от 96,5% до 98,6% от всех заболеваний в зависимости от возрастной группы пациентов (таблица 2).



Таблица 2 - Количество и рейтинг посещений приемных отделений по возрастным группам и классам заболеваний за 2015-2017 гг.

Диагноз по МКБ-10	Возрастные категории									
	18-30		31-40		41-50		51-60		60<	
	n (%)	ранг	n (%)	ранг	n (%)	ранг	n (%)	ранг	n (%)	ранг
S00-T98 Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	2709 (22,6)	1	2339 (28,7)	1	2093 (25,1)	1	2044 (16,5)	3	2564 (10,1)	3
J00-J99 Болезни органов дыхания	2098 (17,5)	2	690 (8,5)	4	511 (6,1)	4	753 (6,1)	4	1666 (6,6)	4
K00-K93 Болезни органов пищеварения	2030 (16,9)	3	1641 (20,1)	2	1937 (23,2)	2	2346 (19,0)	2	4059 (16,1)	2
O00-O99 Беременность, роды и послеродовой период	1783 (14,9)	4	825 (10,1)	3	81		1		1	
N00-N99 Болезни мочеполовой системы	1104 (9,2)	5	581 (7,1)	6	474 (5,7)	5	529 (4,3)	6	879 (3,5)	6
A00-B99 Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	967 (8,1)	6	572 (7,0)	7	336 (4,0)	7	299 (2,4)	7	475 (1,9)	7
G00-G99 Болезни нервной системы	285 (2,4)	7	254 (3,1)	8	344 (4,1)	6	557 (4,5)	5	907 (3,6)	5
I00-I99 Болезни системы кровообращения	234 (2,0)	8	595 (7,3)	5	1903 (22,8)	3	5090 (41,1)	1	13635 (53,9)	1
L00-L99 Болезни кожи и подкожной клетчатки	190 (1,6)	9	148 (1,8)	10	135 (1,6)	9	140 (1,1)	10	160 (0,6)	10
E00-E90 Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	182 (1,5)	10	112		99 (1,2)	10	179 (1,4)	9	370 (1,5)	8
M00-M99 Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	148		236 (2,9)	9	245 (2,9)	8	219 (1,8)	8	217 (0,9)	9
H60-H95 Болезни уха и сосцевидного отростка	86		33		18		14		10	
C00-D48 Новообразования	68		43		77		91		154	
D50-D89 Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	53		21		45		35		70	
R00-R99 Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	40		34		21		39		53	
Q00-Q99 Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения	10		4		11		11		6	
V01-Y98 Внешние причины заболеваемости и смертности	5		6		5		5		4	
F00-F99 Психические расстройства и расстройства поведения	5		6		1		0		2	
H00-H59 Болезни глаза и его придаточного аппарата	0		3		11		26		52	





**Примечание:** МКБ-10 (Международная классификация болезней 10-го пересмотра)

Самыми частыми причинами обращения пациентов являются ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные болезни, гипертония и болезни артерий. Они являются наиболее распространенными диагнозами у пациентов в возрастных группах 60+ (53,9%), 51-60 (41,1%), 41,50 (22,8%), 31-40 (7,3%), 18-30 (2,0%).

«Травмы и отравления» первые по распространенности болезни для возрастных групп 18-30 (22,6%), 31-40 (28,7%), 41,50 (25,1%), а для групп 51-60 (16,5%), 60+ (10,1%) на третьем ранговом месте.

Вторыми по распространенности болезнями для возрастных групп от 31 до 60+ являются болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы, аппендицит, болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, грыжи, болезни печени (от 16,1% до 23,2%), а для группы 18-30 данный показатель расположился на 3-м месте и составил 16,9%.

Болезни органов дыхания, такие как ОРВИ, грипп, пневмония и хронические болезни нижних дыхательных путей также являются частыми причинами экстренных обращений, для группы 18-30 (17,5%), 31-40 (8,5%), для 41-50 и 51-60 (6,1%), 60+ (6,6%).

Заболевания связанные с беременностью и абортами для возрастных групп 18-30 и 31-40 расположились на третьем и четвертом ранговом месте и составили 18-30 (14,9% обращаемости), 31-40 (10,1% обращаемости).

На 5 и 6 месте болезни мочеполовой системы, такие как болезни почек, мочекаменная болезнь и воспалительные болезни женских тазовых органов от 3,5% до 9,2%. Также данное место относится к заболеваниям нервной системы, таким как эпизодические и пароксизмальные расстройства, которому подверглись 4,5% пациентов в возрасте от 51-60, 3,6% от 60+ и 4,1% в возрастной категории 41-50 лет.

Частота инфекционных заболеваний заняла 7 место, в данную категорию входят такие заболевания как кишечные инфекции и болезни вызванные ВИЧ, так удельный вес болезней варьируется от 1,9% до 8,1%.

**Обсуждение.** В данном исследовании мы провели анализ показателей посещаемости, разделив их по полу, возрасту, по типу обращения и по причинам обращения в приемные отделения больниц ВКО за 2015-2017 гг. Проанализировав ситуацию по четырем медицинским организациям, мы видим, что в диапазоне от 49,2% до 64,1% экстренных пациентов относится к категории амбулаторных пациентов. Например, в Нидерландской крупнейшей университетской больнице Erasmus MC с посещаемостью в год около 25 тыс. пациентов данный показатель варьирует в пределах от 24,2-27,9% [8]. Тогда как в США за 2008-2015 гг. показатель составил 48% (20,6 млн.) [9]. Проведенные исследования в Англии в 2011-2014гг. выявили, что из 3667601 посещения 15,1% (n=554564) являются не срочными [10]. Очевидно, что такие высокие показатели «не госпитализируемых» пациентов налагают большую физическую и финансовую нагрузку для больниц. Для сокращения численности таких пациентов в настоящее время многие исследования начинают концентрироваться на стратегиях улучшения качества для координации амбулаторной помощи пациентам с хроническими заболеваниями часто посещающих приемные отделения. Дальнейшая работа по изучению проактивного скрининга амбулаторных программ при хронической боли могут помочь уменьшить частоту

обращений и лучше обслуживать пациентов со сложными медицинскими и социальными потребностями [11].

Анализ по полу, в соотношении мужчин и женщин, обратившихся за экстренной помощью в приемные отделения, как по области, так и во многих исследованиях не имеют статистически значимой разницы [12-14].

В возрастной структуре 36,3% (n=45151) экстренно обратившихся пациентов относятся к лицам пенсионного возраста (58≤ для женщин и 63≤ для мужчин). Доля пожилых пациентов в общем количестве посещаемости в Испанской Центральной Больнице Астурии (HUSA) и Больнице Монте Наранко составила 31,27% (n=28 965) [15]. Также при сравнении с посещаемостью отделения неотложной помощи Турецкой третичной больницы, доля пожилых людей которого составило 24,3% (n=36369), можно сделать вывод о распространенности в регионе гериатрических заболеваний. Идентично с Турецкой больницей наиболее частыми жалобами пожилых пациентов были боль в груди, травмы конечностей, сахарный диабет, пищевое отравление и т.п. [16]. Кроме того, стоит отметить, что госпитализация по экстренным показаниям мужчин трудоспособного возраста (>60) больше чем у женщин (от 65,2% до 80,2%). Такая же тенденция прослеживается и в других странах [17].

По полученным данным по региону от 28,4% до 49,5% (4507±2579,1) обращений пациентов осуществляются доставкой машин скорой помощи. В исследованиях Scott J. и др. авторов данная цифра колеблется от 46,1% до 84% [18]. В европейских странах показатель варьирует в пределах 20%-60% от общего числа посещений [10; 19]. Huang C.C. и др. авторы Тайваня описывают этот показатель в пределах 77,4% [14]. В Канаде услугами скорой помощи воспользовались 59,3% пациентов [20]. Таким образом, в сопоставлении с этими данными, для нашего региона использование служб скорой помощи является вполне приемлемым.

Наиболее часто встречаемые диагнозы при экстренных поступлениях в 4-х медицинских организациях были связаны с БСК - 32,4% (n=21457), болезни органов пищеварения - 18,2% (n=12013), травмы и отравления - 17,8% (n=11750), болезни органов дыхания - 8,6% (n=5718). Распространенность данных заболеваний подтверждается работами других исследователей [6; 8; 11; 19].

**Ограничения.** Следует отметить несколько ограничений этого исследования. Во-первых, в исследование были включены четыре городских медицинских организации, оказывающих стационарную медицинскую помощь, это не полный охват всего Восточного региона Казахстана.

Во-вторых, в базе анализируемых данных не все первичные диагнозы были зарегистрированы.

В-третьих, рассматриваемые больницы имеют разные профильные отделения.

**Выводы.** Таким образом, полученные результаты исследования выявили, что большинство экстренно поступающих в приемное отделение стационаров являются пациентами амбулаторного лечения. Лица мужского пола трудоспособного возраста обращаются чаще, чем женщины. Большинство встречаемых заболеваний относятся к гериатрическим заболеваниям.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 2013-2020 Global Action Plan for the prevention and control of noncommunicable diseases. 2013. - 164 p.
- 2 Shaha M. и др. Trends and characteristics of attendance at the emergency department of a Swiss university hospital: 2002-2012 // Swiss Med. Wkly. - 2015. - №2. - P. 26-34.
- 3 DiMaggio C.J. и др. The Epidemiology of Emergency Department Trauma Discharges in the United States // Acad. Emerg. Med. - 2017. - Т. 24., №10. - С. 1244-1256.
- 4 Skene I., Pott J., McKeown E. Patients' experience of trauma care in the emergency department of a major trauma centre in the UK // Int. Emerg. Nurs. - 2017. - Т.35. - С.1-6.
- 5 Dawood M. Safe staffing in emergency departments // Emerg. Med. J. - 2015. - Т. 32., №11. - С. 831-832.
- 6 Mahsanlar Y. и др. Factors Affecting the Length of Stay of Patients in Emergency Department Observation Units at Teaching and Research Hospitals in Turkey // Turkish J. Emerg. Med. - 2014. - Т.14., №1. - С. 3-8.
- 7 Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова М.А. Описательная статистика с использованием пакетов статистических программ STATISTICA и SPSS // Наука и Здравоохранение. - 2016. - Т.1. - С. 7-23.
- 8 Bertoli-Avella A.M. и др. Frequent users of the emergency department services in the largest academic hospital in the Netherlands // Eur. J. Emerg. Med. - 2017. - Т.24., №2. - С. 130-135.
- 9 Poon S.J., Schuur J.D., Mehrotra A. Trends in Visits to Acute Care Venues for Treatment of Low-Acuity Conditions in the United States From 2008 to 2015 // JAMA Intern. Med. - 2018. - Т.178., №10. - С. 1342-1346.
- 10 O'Keeffe C. и др. Characterising non-urgent users of the emergency department (ED): A retrospective analysis of routine ED data // PLoS One. - 2018. - Т.13., №2. - P. 848-855.
- 11 Kim J. и др. Characterizing Highly Frequent Users of a Large Canadian Urban Emergency Department // West. J. Emerg. Med. - 2018. - Т. 19., №6. - С. 926-933.
- 12 Andrews H., Kass L. Non-urgent use of emergency departments: populations most likely to overestimate illness severity // Intern. Emerg. Med. - 2018. - Т.13., №6. - С. 893-900.
- 13 Krause O. и др. Treatment of ambulant patients by a general practitioner within a university hospital's emergency department - follow-up study of patients' behaviour shortly afterwards // Ger. Med. Sci. - 2018. - Т.16. - P. 185-192.
- 14 Huang C.-C. и др. Elderly and Nonelderly Use of a Dedicated Ambulance Corps' Emergency Medical Services in Taiwan // Biomed Res. Int. - 2016. - Т.2. - P. 150-164.
- 15 Bermúdez Menéndez de la Granda M. и др. Impacto del paciente anciano en los servicios de urgencias hospitalarios // Rev. Esp. Geriatr. Gerontol. - 2018. - Т.53., №3. - С. 145-148.
- 16 Gulacti U. и др. The ED use and non-urgent visits of elderly patients // Turkish J. Emerg. Med. - 2016. - Т.16., №4. - С. 141-145.
- 17 Kuek B.J.W. и др. Characteristics of Frequent Users of Emergency Medical Services in Singapore // Prehospital Emerg. Care. - 2018. - С. 1-10.
- 18 Scott J. и др. Frequent callers to and users of emergency medical systems: a systematic review // Emerg. Med. J. - 2014. - Т.31., №8. - P. 684-691.
- 19 Dent A., Hunter G., Webster A.P. The impact of frequent attenders on a UK emergency department // Eur. J. Emerg. Med. - 2010. - Т.17, № 6. - P. 332-336.
- 20 Geurts J. и др. Frequent users of an inner-city emergency department // CJEM. - 2012. - Т. 14., №5. - P. 306-313.

Ж.Т. Жумажанова<sup>1</sup>, А.О. Мысаев<sup>1</sup>, Т.К. Рахыпбеков<sup>2</sup>, Р. Эрдал<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Семей медициналық университеті, Қазақстан,

<sup>2</sup>Астана медициналық университеті, Қазақстан,

<sup>3</sup>Башкент университеті, Түркия

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СТАЦИОНАРЛАРЫНЫҢ ҚАБЫЛДАУ БӨЛІМДЕРІНЕ НАУҚАСТАРДЫҢ  
КЕЛУ ҮРДІСТЕРІ МЕН СИПАТТАМАЛАРЫ: 2015-2017

**Түйін:** Баяндамада Шығыс-Қазақстан облысы стационарларының қабылдау бөлімдеріне науқастардың шұғыл түрде келіп түсуі, және амбулаторлық-емханалық көмек алуы бойынша статистикалық талдау нәтижелері көрсетілген. Деректер науқастарды қабылдау және ауруханаға жатқызудан бас тартуларды тіркеу бойынша журналдан 2015 жылдың 1-ші қаңтарынан 2017 жылдың 31 желтоқсанына дейін алынды.

**Түйінді сөздер:** Қабылдау бөлімі, келу үрдісі, заболеемость, амбулаторные пациенты.

Zh.T. Zhumazhanova<sup>1</sup>, A.O. Myssayev<sup>1</sup>, T.K. Rahypbekov<sup>2</sup>, R. Erdal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Semey Medical University, Republic of Kazakhstan,

<sup>2</sup>Astana Medical University, Republic of Kazakhstan,

<sup>3</sup>Bashkent University, Turkey

TRENDS AND CHARACTERISTICS OF ATTENDANCES EMERGENCY DEPARTMENT EAST KAZAKHSTAN  
REGION HOSPITALS: 2015-2017

**Resume:** The paper presents the results of the analysis of the statistical characteristics of patients who applied for emergency indications, as well as to provide outpatient medical care in the admission departments of hospitals of East Kazakhstan region according to the Journal of patients and refusals in hospitalization for the period from January 1, 2015 to December 31, 2017

**Keywords:** Emergency department, attendance, morbidity, outpatient patients.



УДК 615.1: 35.078.3(574)

**Т.Н. Парманкулова, М.А. Жүнісбек, А.О. Шабаева, Ф. Кемербек, А. Сегізбаев**  
*Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті*

### **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫҢ ФАРМАКОБАҚЫЛАУ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ЖАНАМА ӘСЕРЛЕРІНІҢ МОНИТОРИНГІ**

*Дәрілік заттың жанама әсерінен болатын науқастың өмір сүруіне қатер тұдыратын және өлімге алып келетін себеп болып, қазіргі кезде әлемде және Қазақстанда клиникалық фармация саласындағы өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Мақалада ҚР-ның фармакобақылау жүйесінің орны және дәрілік заттардың жанама әсерлерінің мониторингін жасаудағы өзекті мәселелер талданды.*

**Түйінді сөздер:** дәрілік зат, клиникалық фармация, фармакобақылау, жанама әсерлер

**Зерттеу өзектілігі.** Дәрілік заттың жанама әсерінен болатын өлім қазіргі кезде әлем бойынша 4-6-шы орынды иеленіп отыр. Бұның негізгі себебі ретінде дәрілік заттар айналысы саласында рецептсіз босатылатын дәрілік препараттар санының қарқынды өсуі болып табылады. Ал дәрігер маманы болса сансыз дәрілік препарат ассортиментіне тиісті талдауларды жүргізуге мүмкіншілігі бола бермейді. Бұл дәрілік препараттың құрамы мен әсер ету механизмін жетік білетін және медицина саласын қоса меңгерген маманның қажет екенін көрсетеді [1].

**Мақаланың мақсаты:** ҚР-ғы дәрілік заттардың жанама әсерлерінің мониторингін және фармакобақылау саласындағы өзекті мәселерін талдау.

Фармакобақылау Қазақстанға 2005 жылдан бастап ене бастады. Қазіргі таңда ҚР ДСМ –гі РМК «Дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдардың және медициналық техниканың Ұлттық экспертиза Орталығымен» дәрілік заттардың жанама әсері бойынша мониторинг жасау бөлімі ұйымдастырылды.

Жалпы, фармакобақылау - тіркелетін дәрілік заттардың қауіпсіздігі туралы ақпаратты бақылау, талдау және бағалау жүйесі [2].

Фармакобақылау жүйесінің мақсаттары:

Дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдардың және медициналық техниканың айналымының бұкіл кезеңінде тәуекел-пайда коэффициентін үздіксіз бағалау;

Халық денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету және пациенттердің қауіпсіздігін арттыру;

Медициналық және фармацевтикалық қызметкерлердің есірткінің қауіпсіздігі, есірткіні ұтымды пайдалану және олардың препараттардың жанама әсерлерін бақылаудағы белсенділігін арттыру туралы ақпараттандыру [2].

Қазақстан Республикасында фармакологиялық қадағалау жүйесінің негізгі бағыттары:

Интернеттегі онлайн-ресурстар арқылы немесе факс немесе электронды пошта арқылы уәкілетті ұйымға қолайсыз есірткі карточкаларын, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканы жинау (қабылдау), жазу; Уәкілетті органға, облыстардың, республикалық маңызы бар қаланың және астананың жергілікті өзін-өзі басқару органдарына, медициналық фармацевтикалық ұйымдарға, жеке тұлғаларға өзіңіздің Интернет-ресурсыңызға қол жеткізу;

Медициналық және фармацевтика қызметкерлерінің, тіркеу куәліктерінің, тұтынушылардың дәрі-дәрмектердің, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін есепке алу, бағалау және тексеру;

Күдікті препаратты қолдану арқылы, сондай-ақ инциденттер мен медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың түрлері, типтері, үлгілері арасындағы жанама әсерлердің клиникалық көріністері арасындағы себеп-салдарлық қатынастарды бағалау;

Дәрілердің жанама әсерлерін бақылау бойынша деректер базасын талдау негізінде сигналды анықтау;

Тіркеу куәлігінің иесінің (дәрі-дәрмектердің кері әсерлері туралы есептер, мерзімді қауіпсіздік есептері, қауіп-қатерлерді басқару жоспарлары, тіркеуден кейінгі қауіпсіздік жөніндегі хаттамалар мен есептер) дәрілік заттың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен

медициналық техниканың қауіпсіздігі мен тиімділігі туралы деректерді талдау, бағалау және сараптау;

Медициналық ғылыми журналдарда, клиникалық зерттеулерде, басқа елдердің реттеуші органдарында, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ақпараты, дәлелдендірілген медицина бойынша халықаралық деректер базасы туралы ақпарат, басқа көздерден алынатын препараттар, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың қауіпсіздігі мен тиімділігі туралы деректерге мониторинг жүргізу, талдау және бағалау);

Дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлері туралы уәкілетті органға хабарлау;

Уәкілетті органға тиісті дәрілік заттар мен медициналық техниканың қауіпсіздігін бақылауды қамтамасыз ету, сондай-ақ препараттардың қауіпсіздігін бақылау нәтижелерінің, сондай-ақ сигналдың анықталу жағдайында препараттың қауіпсіздік профилін бағалаудағы барлық өзгерістерді уақтылы қамтамасыз ету;

Тіркеу куәлігінің иесіне фармакологиялық қадағалау жүйесіне инспекцияға қатысуды қамтамасыз ету;

Дәрілік препаратты тіркегенге дейін және одан кейін тіркеу куәлігінің иесіне фармакологиялық қадағалау жүйесін бағалау;

Уәкілетті ұйымның веб-сайтына дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдардың және медициналық техниканың жанама әсерлерін фармакологиялық қадағалау және мониторинг нәтижелері бойынша қабылданған уәкілетті органның шаралары;

Ғылыми семинарлар мен мониторингтік конференциялар өткізу, мониторинг туралы есептермен басқа ғылыми конференциялар мен семинарларға қатысу [3].

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 85-бабының 2-тармағына сәйкес Дәрілік препараттарды фармакоқадағалауды жүргізу және дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін бақылау ережелері бекітілді.

Дәрілік препараттардың фармакологиялық қозғалысы және дәрілік заттарды, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін бақылау мыналарды қамтиды:

тіркелген дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың сақталуын бақылау жүйесі;

тіркелген дәрі-дәрмектер, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың қауіпсіздігін талдау жүйесі;

тіркелген дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдардың және медициналық техниканың қауіпсіздігі туралы ақпаратты бағалау жүйесі.

Тіркеу куәлігінің иесінің сақталуын қадағалау жүйесі фармакоқадағалауды құру және пайдалану, фармакобақылау қызметін жүзеге асыруға мониторинг жүргізу, құжаттағы тиісті өзгерістерді бекіту, дәрілік заттардың санатын өзгерту, үлгілерді алу, тіркеу куәліктерін тоқтата тұру және қайтарып алуды қамтиды.

Уәкілетті орган препараттар мен медициналық мақсаттағы бұйымдардың артықшылықтары мен тәуекелдері арасындағы тепе-теңдік туралы ақпаратты жинау және



бағалау үшін дәрілік препараттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін бақылау және дәрілік заттарға арналған фармакологиялық қадағалау жүйесін құруды және жүргізуді қамтамасыз етеді және:

медициналық ұйымдарда дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін бақылау үшін ақпараттық технологияларды енгізу;

Уәкілетті ұйыммен (тіркеу, жоспарлау және нысаналы) тіркеу куәлігінің иесінің фармакологиялық қадағалау жүйесін тексерумен айналысқа жіберілген дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың қауіпсіздігіне қатысты тәуекелдерді басқару жоспарын иеленушіге мониторинг жүргізу;

дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың медициналық және фармацевтикалық қызметкерлерді аттестаттау кезінде және медициналық ұйымдарды меншікке қарамастан аккредиттеу кезінде, медициналық қызметтердің сапасын бақылау және медициналық қызметтерді төлеу кезінде жанама әсерлерін бақылау нәтижелерін ескере отырып; медициналық және фармацевтикалық мамандарды даярлау үшін дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін фармакоқадағалауды (қадағалау) және мониторингті енгізу;

дәрілік заттарды, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың жанама әсерлерін фармакологиялық қадағалау (қадағалау) және бақылау туралы, сондай-ақ пайдалы тәуекелге ұшыраған препараттардың қатынасын өзгерту туралы медициналық және фармацевтикалық қызметкерлердің, жұртшылықты хабардар етуді қамтамасыз ету;

дәрілік заттарды, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың қауіпсіздігі мен тиімділігін тіркеуден кейінгі зерттеу хаттамасын (бағдарламасын) бекіту [4].

**Қорытынды.** Клиникалық фармация - тауартанудың фармацевтикалық және клиникалық аспектілерін біріктіретін, клиникалық тәжірибеде дәрілік затты рационалды қолдануға теориялық және әдістемелік база құруға мүмкіндік беретін кешенді ғылым болып табылады. Дәрілік заттың жанама әсерінен болатын науқастың өмір сүруіне қатер тұдыратын және өлімге алып келетін себеп болып, қазіргі кезде клиникалық фармация саласындағы өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Тіркелетін дәрілік заттардың қауіпсіздігі туралы ақпаратты бақылауда, талдау және бағалауда, медициналық көмектің жоғары стандарттарын енгізуде (емдеу хаттамалары, оқыту, дәрі-дәрмектерді қамтамасыз ету, сапасын бақылау және қол жетімділік) фармакобақылау жүйесінің маңызы жоғары.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 А.Р. Шопабаяева, Қ.М. Елшибекова, Д.Б. Даданбекова, Ұ.Н. Тұрған заманауи медициналық білім берудің қажеттіліктерін одақтастыру, стандарттау және үйлестіру // Вестник КазНМУ. – 2016. - №4. – С. 392-398.
- 2 "Дәрілік заттарды, медициналық мақсаттағы бұйымдарды және медициналық техниканы мемлекеттік тіркеу, қайта тіркеу және оларды тіркеу деректеріне өзгерістер енгізу ережесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2009 жылғы 18 қарашадағы № 735 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы/ <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1400009409>
- 3 Дәрілік заттар жанама әсерлерінің мониторингін жүргізу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2009 жылғы 3 қарашадағы N 647 Бұйрығы <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/V050003489>
- 4 «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодексі/ <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/K090000193>

**Т.Н.Парманкулова, М.А.Жунисбек, А.О.Шалаева, Ф.Кемербек, А.Сегізбаев**

*Казахский медицинский университет непрерывного образования*

#### **СИСТЕМА ФАРМАКОНАДЗОРА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И МОНИТОРИНГ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

**Резюме:** Побочные явления лекарственных средств считаются одним из причин риска для жизни пациента, а также смерти в настоящее время, в следствии чего являются одной из актуальных проблем в клинической фармации мира и Казахстана. В статье описываются основные аспекты системы фармаконадзора Казахстана, в том числе мер по предотвращении побочных эффектов лекарственных препаратов.

**Ключевые слова:** лекарственные средства, клиническая фармакология, фармаконадзор, побочные эффекты

**T.N. Parmankulova, M.A. Zhunisbek, A.O. Shalaeva, F. Kemberbek, A. Segizbaev**

*Kazakh medical university of continuing education*

#### **SYSTEM OF PHARMACOVIGILANCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND MONITORING THE SIDE EFFECTS OF MEDICINES**

**Resume:** The most commonly used medicines are a life-threatening pandemic, but also a deadly disease that is one of the most urgent problems in the world of clinical pharmacy in Kazakhstan and Kazakhstan. The article describes the basic aspect of the pharmacoanalysis of Kazakhstan, in which the number is predicated on the effects of drug preparations.

**Keywords:** drugs, clinical pharmacology, pharmacovigilance, side effects



B. Iskakova<sup>1</sup>, Zh.S. Nugmanova<sup>1</sup>, E.J. King<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

<sup>2</sup>University of Michigan, School of Public Health, USA.

### MEASURING HIV-RELATED STIGMA IN HEALTHCARE SETTINGS (SHORT COMMUNICATION PAPER)

*Stigma attached health conditions have always been a great challenge to public health across the globe. HIV-related stigma among people living with HIV (PLHIV), in particular, is proven to lead to negative health consequences as well as difficulties in managing the further transmission of the infection. However, less attention is given to stigma levels among healthcare providers towards PLHIV and to discriminative behaviors during medical care. This short communication paper discusses the main manifestations of HIV-related stigma in healthcare settings within different contexts and attempts to investigate its potential causes.*

**Keywords:** AIDS, HIV, stigma, HIV-related stigma, discrimination, healthcare

It is known that with the help of advances in HIV/AIDS treatment and detection strategies the prevalence of HIV has dropped within the last few decades. This has resulted in a transformation of a death-threatening HIV diagnosis to a manageable chronic condition. However, since the introduction of antiretroviral therapy (ART) there have been numerous challenges including adherence difficulties to daily medications, cost constraints, lack of political will and inequitable access to ART in some countries.<sup>1</sup> In addition, HIV-related stigma which reinforces the existing stigmas against some groups of people with heightened HIV risk behaviors (commercial sex and drug addiction), may result in irreversible negative consequences.<sup>2</sup>

Stigma is a complex social phenomenon and some authors claim that it is 'too cultural', 'too context specific' and difficult to define.<sup>3</sup> Nevertheless, Goffman conceptualized stigma as an action of "deeply discrediting" when societies reduce someone "from a whole and usual person to a tainted, discounted one".<sup>4</sup> The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) has also given a useful summary definition to HIV-related stigma describing it as a "process of devaluation" of PLHIV and even those connected to HIV infected individuals.<sup>3</sup> Numbers of stigma attached health conditions share common attributes: a blame of a diseased one for having it; the disease is usually progressive and incurable and misinterpreted among the public; and the symptoms cannot be concealed.<sup>5</sup> Another aspect of stigma is the fact that it can be experienced both by diseased individuals and uninfected others. This leads to determining three main domains of HIV-related stigma such as internalized stigma (negative beliefs about HIV and applied to the self), enacted stigma (experiences of stereotyping and discrimination, from others due to one's HIV status), and anticipated stigma (discrimination, stereotyping and prejudice from others in the future due to one's HIV status).<sup>7,8</sup>

Internalized stigma among PLHIV is relatively well addressed by scientific communities and has shown to reflect in self-damaging behaviors including self-hatred, self-isolation, and shame.<sup>8</sup> However, the latest literature on HIV-related stigma mentions a need for a shift of focus from typical high risk HIV groups (men having sex with men, injection drug users and sex workers) to indigent, non-IDU substance abusers, different age groups and communities.<sup>7</sup> It is also evident that the underestimation of perceived stigma among PLHIV may lead to poor psychological wellbeing and quality of life and most importantly, to a decreased willingness to uptake medical care.<sup>8</sup>

Enacted stigma, especially among medical workers is one of the main obstacles of an adequate HIV management as practice shows. Studies from different contexts demonstrate same patterns of discriminatory practices in healthcare settings. These include differential treatment based on HIV status, denials of providing care, unnecessary disclosure of one's HIV status and even a verbal abuse by the healthcare staff. 9-15 One qualitative study in Ethiopia, that used key informant interviews and focus groups discussions both among healthcare staff and HIV positive patients, revealed complains of being treated as "enemies" and unwanted disclosure of one's HIV status by medical workers.<sup>12</sup> Quantitative analyses, on the other hand, add more information on high discriminatory attitudes of all level healthcare providers

and most surprisingly, insufficient basic and in-depth knowledge of HIV transmission among healthcare providers. 13, 14

Based on these consistent findings with high levels of HIV-related stigma in healthcare, it is important to investigate the roots of such behaviors, and how they differ across countries. The existing knowledge suggests three driving causes of HIV-related stigma in healthcare: lack of awareness of stigma, stigma's manifestation and its negative impact on tackling the infection; inadequate (basic, in depth) knowledge on HIV transmission that results in fear of performing even low risk medical care to PLHIV; and having no access to Post Exposure Prophylaxis in some HIV/STI clinics. 9,15,18

Strong religious and traditional views have also been linked to higher levels of stigma in general public as well as in medical communities.<sup>18</sup> A study conducted in Iran has demonstrated that almost half of the medical workers in the study were unwilling to provide medical service to PLHIV and among them: 70.5% reported fears of being exposed to an infection while 65.5% claimed that HIV is strictly related 'unethical behaviours'.<sup>14</sup> Another study conducted in the Deep South (Alabama and Mississippi, USA) suggests similar findings, higher levels of HIV stigma were among White people and Protestant religious groups.<sup>17</sup>

Studies that included a domain on "shame" in assessing HIV-related stigma in healthcare ("PLHIV should be ashamed of themselves") demonstrated increasing numbers of participants agreeing with this statement depending on their cultural and religious backgrounds.<sup>14, 18</sup> Interestingly, studies from more developed countries seem to report lower proportions of respondents agreeing with "shame" towards PLHIV in general, but not in a family scenario. High proportions of respondents reported that they would feel ashamed if someone in their family were infected with HIV. 17

HIV-related stigma among post-Soviet countries has also been addressed; however there is little literature available from Central Asia specifically. A large scale study on a national level in Tajikistan for example, has covered the issue on many levels including medical workers.<sup>19</sup> The findings of this study state that around the 96% of the respondents confirmed basic knowledge on HIV transmission, while only 30% of them could provide right answers on questionnaires. More than a half of medical workers in the study (62.5%) responded that they would provide basic medical service to PLHIV while 20% of medical doctors and 50% of nurses have responded otherwise. It is also worth mentioning that an adequate HIV knowledge is not strictly associated with less discriminative behaviors, since higher rates of "refused treatment", "forced detection" and "disclosed information" were documented among those scoring high on the tests in another study.<sup>12</sup> Nevertheless, an inclusion of all level medical workers and even non-medical staff in addressing this issue can be recommended.

Another large scale study was conducted in Central Asian countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan and Tajikistan) by the efforts of the «Central Asian Association of People Living with HIV» and with the participation of international experts.<sup>20</sup> Although this study assessed HIV-related stigma from the perspective of PLHIV and mainly in the southern part of the country, this can still serve as a precursor for future comprehensive studies on the topic that



also include medical workers. According to the findings of the study, discrimination by medical workers was experienced by 6.0% -12.4% of HIV- positive respondents (Figure 1). The most refusals were in receiving dental care (17.6% of PLHIV reporting such discrimination). In addition, the violation of reproductive rights of PLHIV was on disturbing levels since only a few numbers of respondents (one in three) confirmed receiving information on healthy pregnancy and 21.3% of them were advised to not have children at all by medical workers.

HIV-related stigma in healthcare settings operates not only on individual level but also on clinic (clinic characteristics, types), and policy levels (institutional policies, support, and training).<sup>17</sup> A lack of a strict series of HIV/AIDS-related occupational protection trainings, protective equipment seem to impact the willingness to provide medical service to PLHIV. Multivariable analysis of Dong et al's study demonstrated higher levels of "refused treatment" among primary and secondary hospitals compared to tertiary healthcare settings which can be explained by the latter being more equipped.<sup>12</sup> Correspondingly, HIV testing in primary care in the UK was associated with high levels of anxiety; and overwhelming numbers of GPs avoiding the issue

of HIV testing and recommending sexual health clinics for that task.<sup>3</sup> On the contrary, another study conducted in the USA suggests that those working in HIV/STI clinics report higher levels of stigmatizing attitudes than the ones working in other types of clinics.<sup>17</sup>

In conclusion, according to this brief literature review, HIV-related stigma remains high among all levels of the medical care system and has not been adequately investigated from the perspective of healthcare providers themselves. The causes of such discriminative behaviors in healthcare settings seem to resemble across countries which lie on inadequate knowledge of HIV transmission, associating HIV with unethical behaviors and inadequate provision of precautionary equipment at workplaces. More in-depth literature reviews are needed however, with a particular focus on Central Asian countries including Kazakhstan. Future studies should also focus on specific causes of HIV-related stigma applying more sophisticated study designs and interventions. This in turn may help to approach an ambitious global target of the UNAIDS on capturing 95% of HIV positive patients with adequate medical care and zero HIV-related discrimination by 2030.<sup>21</sup>

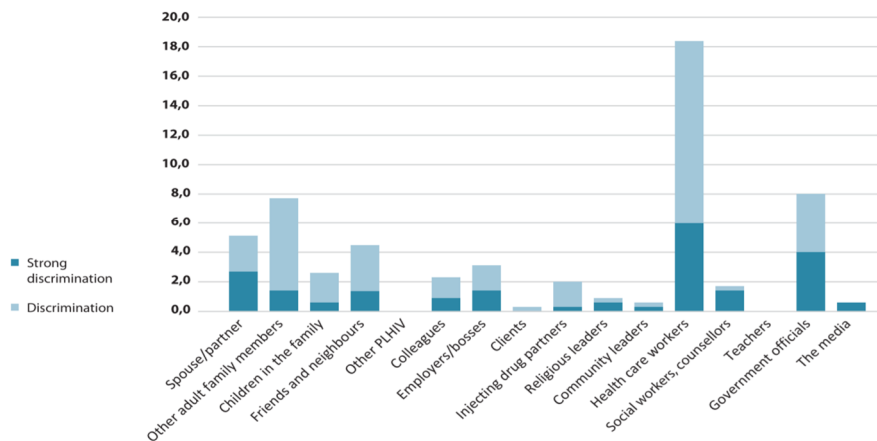


Figure 1 - Discrimination in connection with HIV status disclosure in Kazakhstan (survey results conducted among PLHIV)<sup>20</sup>

REFERENCES

- 1 Kazakhstan [Internet]. Unaid.org. 2018 [cited 9 November 2018]. Available from URL: <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/kazakhstan>
- 2 Havlir D, Gandhi M. Implementation challenges for long-acting antivirals as treatment // Current Opinion in HIV and AIDS. – 2015. - №10(4). – P. 282-289.
- 3 Mahajan, A., Sayles, J., Patel, V., Remien, R., Sawires, S., Ortiz, D., Szekeres, G. and Coates, T. Stigma in the HIV/AIDS epidemic: a review of the literature and recommendations for the way forward // AIDS. – 2008. - №22, Suppl 2. – P. 57-65.
- 4 [Internet]. Bibliobase.sermais.pt. 2018 [cited 9 November 2018]. Available from URL: <http://bibliobase.sermais.pt:8008/BiblioNET/upload/PDF/0559.pdf>
- 5 Deacon H. Towards a sustainable theory of health-related stigma: lessons from the HIV/AIDS literature // Journal of Community & Applied Social Psychology. – 2006. - №16(6). – P. 418-425.
- 6 Ruiz-Torres, Yamilette, Francheska N. Cintrón-Bou, and Nelson Varas-Díaz. "AIDS-related stigma and health professionals in Puerto Rico." *Revistainteramericana de psicología* // Interamerican journal of psychology. – 2007. - №41(1). – P. 49-56.
- 7 Levi-Minzi M, Surratt H. HIV Stigma Among Substance Abusing People Living with HIV/AIDS: Implications for HIV Treatment // AIDS Patient Care and STDs. – 2014. - №28(8). – P. 442-451.
- 8 Maman S, Ablor L, Parker L, Lane T, Chirowodza A, Ntogwisangu J, Srirak N, Modiba P, Murima O, Fritz K. A comparison of HIV stigma and discrimination in five international sites: the influence of care and treatment resources in high prevalence settings // Social science & medicine. – 2009. - №68(12). – P. 2271-2278.
- 9 Katz, Ingrid T., et al. "Impact of HIV-related stigma on treatment adherence: systematic review and meta-synthesis." // Journal of the International AIDS Society. – 2013. - №16. – P. 618-640.
- 10 Ekstrand M, Ramakrishna J, Bharat S, Heylen E. Prevalence and drivers of HIV stigma among health providers in urban India: implications for interventions // Journal of the International AIDS Society. – 2013. - №16. – P. 710-717.
- 11 Deblonde J, De Koker P, Hamers F, Fontaine J, Luchters S, Temmerman M. Barriers to HIV testing in Europe: a systematic review // The European Journal of Public Health. – 2010. - №20(4). – P. 422-432.
- 12 Dong X, Yang J, Peng L, Pang M, Zhang J, Zhang Z et al. HIV-related stigma and discrimination amongst healthcare providers in Guangzhou, China // BMC Public Health. – 2018. - №18(1). – P. 267-278.
- 13 Feyissa G, Abebe L, Girma E, Woldie M. Stigma and discrimination against people living with HIV by healthcare providers, Southwest Ethiopia // BMC Public Health. – 2012. - №12(1). – P. 316-324.
- 14 Zarei N, Joulaei H, Darabi E, Fararouei M. Stigmatized attitude of healthcare providers: a barrier for delivering health services to HIV positive patients // International journal of community based nursing and midwifery. – 2015. - №3(4). – P. 292-301.



- 15 [Internet]. Hivhealthclearinghouse.unesco.org. 2018 [cited 9 November 2018]. Available from URL: <https://hivhealthclearinghouse.unesco.org/sites/default/files/resources/stigmatizationrussian.pdf>
- 16 International Planned Parenthood Federation. The people living with HIV stigma index. – London: IPPF, 2013. – 516 p.
- 17 Stringer KL, Turan B, McCormick L, Durojaiye M, Nyblade L, Kempf MC, Lichtenstein B, Turan JM. HIV-related stigma among healthcare providers in the deep south // AIDS and Behavior. – 2016. - №20(1). – P. 115-125
- 18 Mahendra VS, Gilborn L, Bharat S, Mudoor R, Gupta I, George B, Samson L, Daly C, Pulerwitz J. Understanding and measuring AIDS-related settings: A developing country perspective // SAHARA-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS. – 2007. - №4(2). – P. 616-625.
- 19 National study on the stigmatization and forms of discrimination against people living with HIV | UNESCO HIV and Health Education Clearinghouse [Internet]. Hivhealthclearinghouse.unesco.org. 2018 [cited 9 November 2018]. Available from URL: <https://hivhealthclearinghouse.unesco.org/library/documents/national-study-stigmatization-and-forms-discrimination-against-people-living-hiv>
- 20 [Internet]. Stigmaindex.org. 2018 [cited 9 November 2018]. Available from URL: [http://www.stigmaindex.org/sites/default/files/reports/KAZAKHSTAN%202015%20Stigma%20Index%20report%20ENG%2017\\_05\\_2017.pdf](http://www.stigmaindex.org/sites/default/files/reports/KAZAKHSTAN%202015%20Stigma%20Index%20report%20ENG%2017_05_2017.pdf)
- 21 [Internet]. Unaid.org. 2018 [cited 9 November 2018]. Available from URL: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/JC2686\\_WAD2014report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2686_WAD2014report_en.pdf)

**Б.А. Исакова<sup>1</sup>, Ж.С. Нугманова<sup>1</sup>, Е.Е. King<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

<sup>2</sup>Мичиган университеті, Қоғамдық денсаулық сақтау мектебі, АҚШ

#### **ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕ АҚТҚ-МЕН БАЙЛАНЫСТЫ СТИГМАНЫ БАҒАЛАУ (ҚЫСҚАША ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Денсаулық жағдайына байланысты стигма қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы бүкіләлемдік үлкен мәселе. АИТВ / ЖИТС-пен ауыратын адамдар арасында АИТВ-на байланысты стигма, әсіресе, инфекцияның одан әрі таралуын басқарудағы қиындықтарға әкеп соқтырады. Дегенмен, денсаулық сақтау орындарындағы АИТВ-на қатысты стигма деңгейіне және медициналық көмек көрсету кезінде кемсітушілік мінез-құлыққа аз көңіл бөлінді. Бұл қысқа хабарламада түрлі контексттердегі денсаулық сақтау саласында АИТВ-на байланысты стигманың негізгі көріністері талқыланады және оның ықтимал себептерін зерттеуге әрекет жасалынады.

**Түйінді сөздер:** ЖИТС, АИТВ, стигма, АИТВ-на қатысты стигматизация, кемсітушілік, денсаулық сақтау саласы

**Б.А. Исакова<sup>1</sup>, Ж.С. Нугманова<sup>1</sup>, Е.Е. King<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

<sup>2</sup>Университет Мичиган, Школа Общественного Здравоохранения, США

#### **ОЦЕНКА СТИГМЫ, СВЯЗАННОЙ С ВИЧ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (Краткий литературный обзор)**

**Резюме:** Стигма, связанная с заболеваниями, всегда была большой проблемой общественного здравоохранения во всем мире. Стигма, связанная с ВИЧ среди людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), в частности, хорошо изучена и ассоциируется с неблагоприятными последствиями здоровья самих же ЛЖВ, а также с трудностями в управлении инфекции. Тем не менее, мало внимания уделяется уровням этой стигмы среди медицинских работников в отношении ЛЖВ и дискриминационному поведению во время медицинского обслуживания. В этом кратком литературном обзоре, обсуждаются основные проявления стигмы, связанной с ВИЧ, включая потенциальные факторы, действующие на стигму в медицинских учреждениях разных стран.

**Ключевые слова:** СПИД, ВИЧ, стигма, ВИЧ-ассоциированная стигма, дискриминация, здравоохранение

**УДК 614.2.58.15.21.15.6**

**И.Я. Камалов, К.Р. Жалалов, А.Н. Абдразакова, Ж.М. Алиманова, З.И. Мурдинова**  
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### **СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Развитие хирургической практики в последние годы характеризуется внедрением новых технологий лечебно-диагностического процесса, требующих соответствующего ресурсного обеспечения, наличия квалифицированного персонала и рациональной организации труда. Однако на высоком уровне остается заболеваемость и распространенность социально-значимых заболеваний, требующих хирургического пособия. Из общего количества больных, лечившихся в хирургических стационарах, преобладают лица, поступившие в экстренном порядке.

**Ключевые слова:** хирургия, помощь, население, пациенты

Основой развития современного здравоохранения остается совершенствование организации оказания медицинской

помощи населению. В сложных условиях экономических преобразований и ухудшения состояния здоровья



населения, совершенствование организации и повышение качества хирургической помощи занимает ведущее место в реформировании системы здравоохранения Республики Казахстан (РК) [5,6].

Здоровье населения - одно из главных условий устойчивого экономического роста государства. Конституция РК каждому гражданину гарантирует право на охрану и укрепление собственного здоровья. Данное право реализуется через социальную политику государства. Новые принципы конституционного устройства РК должны быть учтены при организации работы системы здравоохранения. Изменения в состоянии общественного здоровья, происшедшие в последние годы в республике, перемены в ресурсоемкости отрасли, требуют по-новому взглянуть на систему отечественного здравоохранения.

Отмечаются негативные изменения в динамике и уровне хирургической заболеваемости, что явилось следствием различных экономических изменений в стране, а именно увеличение частного сектора здравоохранения, сокращение числа лечебно-профилактических учреждений, отсутствие и дефицит квалифицированных кадров, особенно в сельской местности. Все это снизило доступность населения к хирургической помощи [7,8].

Современный этап реформирования здравоохранения связан с разработкой концептуальных положений нового хозяйственного механизма. Основными направлениями формирования перспективной модели здравоохранения являются оптимизация планирования и финансирования, разработка и внедрение инновационных технологий организации медицинской помощи, повышение профессионального потенциала работников здравоохранения, оптимизация законодательной деятельности и коррекция нормативно-правовой базы здравоохранения, совершенствование лекарственного обеспечения, повышение эффективности управления и обеспечения качества медицинской помощи [9,10].

По материалам отдельных исследователей хирургическая заболеваемость в крупном городе страны является высокой и составляет 163,9 на 1 тысячу населения; среди мужчин - 150,9‰, среди женщин - 177,6‰. Максимальный уровень, как среди мужчин, так и среди женщин, приходится на лиц в возрасте свыше 50 лет. Наиболее часто встречаются гнойные заболевания мягких тканей - 49,9‰, заболевания опорно-двигательного аппарата - 45,2‰, хирургические заболевания органов брюшной полости - 36,9‰, заболевания периферических сосудов - 15,0‰, доброкачественные новообразования мягких тканей - 9,4‰ [11,12].

Из общего количества больных, более 30% нуждались в плановом оперативном вмешательстве, а при варикозном расширении вен нижних конечностей - свыше 50% [13].

Переход здравоохранения на рыночные условия требует обоснования и внедрения новых высокоэффективных и недорогих методов организации и лечения хирургических больных. При этом если финансирование хирургической службы зависит от каждого пролеченного больного, то многократно возрастает роль диспансеризации, которое позволяет увеличить плановую и уменьшить экстренную госпитализацию, улучшить результаты лечения хирургических больных, снизить инвалидность, летальность и значительно сократить материальные затраты [14,15].

Во многих странах Европы, США, а также Российской Федерации (РФ) распространен принцип оказания медицинской помощи в хирургических стационарах одного дня. В этих учреждениях выполняются достаточно сложные оперативные вмешательства. Основными отличиями объема и качества медицинской помощи в отделениях «хирургии одного дня» (ОХОД) от хирургической помощи в амбулаторных условиях (ЦАХ), являются более высокие гарантии безопасности. А именно оперативные вмешательства осуществляет медицинский персонал стационара, пациент в послеоперационном периоде находится в стационаре, что гарантирует доступность к реанимационной помощи при необходимости, что позволяет

выполнять оперативные вмешательства более свойственные для стационарной хирургии [16,17].

Доказательством гарантированной безопасности хирургического вмешательства в условиях ОХОД можно считать оказание медицинской помощи пожилым пациентам. В 2000 году, из 250 прооперированных по поводу грыж, 62 пациента (45 мужчин) были в возрасте 65 лет и старше, из них 41 (30 мужчин) были в возрасте 70 лет и старше, а 15 (10 мужчин) перешагнули за 75-летний рубеж. Все пациенты имели от одного до пяти сопутствующих заболеваний. Часть пациентов перенесли инфаркт миокарда. Большая часть операций проводилась под общим обезболиванием. Тем не менее, опыт работы ОХОД свидетельствует о наличии условий для обеспечения безопасности хирургических вмешательств, что открывает широкие перспективы по интенсивному использованию лечебной базы стационаров. [18].

По мнению ряда авторов, к числу качественных показателей стационарной экстренной хирургической помощи населению, относятся сроки госпитализации от начала заболевания, а также хирургическая активность. Причиной несвоевременности хирургической помощи могут быть отсутствие мест в стационаре, несвоевременное обращение больного к врачу, отказ больного от госпитализации, неправильно установленный диагноз и ряд других причин. Воздействие на управляемые со стороны системы здравоохранения качественные показатели, такие как сроки госпитализации от начала заболевания и хирургическая активность, являются существенным резервом повышения качества стационарной экстренной хирургической помощи населению [19,20].

Вместе с тем, в современных условиях хирургическая помощь населению характеризуется тяжелым состоянием больных при поступлении ввиду поздней госпитализации, большой частоты хронических сопутствующих заболеваний. В связи с этим, отмечается рост послеоперационных осложнений, летальности и увеличение длительности стационарного лечения.

Следует отметить, что коечный фонд стационаров во многих случаях использовался в недостаточной мере и не по назначению. Занятость койки на протяжении последних лет оставалась значительно ниже нормативной и составляла в среднем 290-307 дней в году. В то же время, средняя продолжительность стационарного лечения в РФ, а также в РК составляла 16 дней, в то время как в развитых странах она равнялась 8-13 дням [21,22].

По мнению других ученых, развитию менее затратных стационарозамещающих технологий отводится важная роль в «реструктуризации» системы здравоохранения и обоснованном сокращении расходов на медицинскую помощь. Востребованность данного вида медицинской помощи представляет определенный интерес. Совершенствование организации оказания медицинской помощи посредством разделения коек в зависимости от интенсивности лечебно-диагностического процесса, и перераспределения объемов медицинской помощи из стационарного сектора в амбулаторные условия, реализуется возможность обеспечения непрерывности лечения с развитием современных технологий амбулаторной хирургии [23,24].

Характерным признаком развития хирургической службы в настоящий период является поиск новых организационных форм, связанных, прежде всего с оказанием внебольничной медицинской помощи.

Для современного периода развития хирургической помощи характерна направленность на интенсификацию ее оказания с одновременным снижением затрат на проводимое лечение. Назрела необходимость перераспределения оказания такого вида помощи, как несложные хирургические операции, не требующие лечения в круглосуточном стационаре, и проведения их в поликлинических условиях.

В связи с этим, возрастает актуальность внедрения и развития, современных стационаросберегающих





технологий, использование малоинвазивных методов в амбулаторно-поликлинических условиях.

С целью расширения объема достационарной медицинской помощи в настоящее время во многих клиниках организованы полустационарные хирургические службы (дневной и вечерний стационар, стационар на дому). Полустационар – это промежуточное звено между поликлиникой и круглосуточным стационаром, в условиях которого больной не привязан к режиму стационара, но получает тот же необходимый объем медицинской помощи. Результаты многочисленных исследований показали, что лечение хирургических больных в условиях полустационара приводит к снижению нагрузки на круглосуточный стационар, уменьшению продолжительности и улучшению результатов как консервативного, так и оперативного лечения, сопровождаясь выраженным социальным и экономическим эффектом. (А.С. Лисицын с соавт., 1988).

Адекватность использования хирургической тактики ведения больных стандартизованным технологиям оперативного лечения выявлена преимущественно по таким профилям деятельности, как гастроэнтерология – в лечении язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, осложненных перфорацией и кровотечением, желчнокаменной болезнью, кишечной непроходимостью; урология и пульмонология – при мочекаменной болезни, кистозных поражениях почек, спонтанном пневмотораксе. (Избасарова Г.Р.).

Социально-экономический кризис в стране отразился на сфере здравоохранения, кризисное состояние которого усугубляется крайне низкой эффективностью использования ресурсной базы. Практически во всех регионах страны реформирование здравоохранения осуществляется в условиях глубочайшего дефицита финансовых средств (30-60%).

Накопленный здравоохранением за предыдущие десятилетия кадровый, материально-технический, лечебно-диагностический и организационный потенциал позволяет в условиях глубокого кризиса отрасли сохранить ее относительную жизнеспособность.

Признавая важность проблемы рационального использования финансовых затрат в стационарном секторе, следует констатировать, что огромный коечный фонд используется неэффективно. Велики сроки обследования и лечения больных, применяются устаревшие технологии лечебно-диагностического процесса, стандарты лечения больных зачастую не способствуют внедрению новых эффективных форм лечения больных.

В свете реализации основных направлений Концепции развития здравоохранения, актуальной задачей становится обеспечение максимальной доступности стационарной помощи населению, интенсификация использования дорогостоящего коечного фонда, поиск средств повышения эффективности лечения больных, научное обоснование внедрения в практику ресурсосберегающих технологий (Дуйсекеев А.Д.).

Укорочение срока пребывания больных после аппендэктомии в круглосуточном стационаре, ранняя выписка и долечивание в стационаре на дому способствует более быстрой медицинской, физической и морально-психологической реабилитации больных и приводит к сокращению длительности амбулаторного лечения и уменьшению периода временной нетрудоспособности (Петров П.П., Новиков А.В.).

Происходящие преобразования в здравоохранении Республики Казахстан коснулись всей системы, в том числе, и хирургической службы. Структура службы, сложившаяся в

настоящее время в РК, представлена хирургией, занимающейся оказанием плановой и экстренной хирургической помощи в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, и высококвалифицированной специализированной хирургической помощью – кардиохирургией, трансплантологией, онкологией, нейрохирургией, травматологией и ортопедией, урологией, проктологией, комбустиологией, сосудистой хирургией и микрохирургией, офтальмологией и оториноларингологией, анестезиологией и реаниматологией, рентгенологией и радиологией, стоматологией, службами скорой и неотложной помощи, крови, судебной-медицинской экспертизы, патологоанатомии и цитологии, медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Вместе с тем, следует отметить, что количество больных, поступающих в экстренном порядке с заболеваниями органов брюшной полости не уменьшается, что говорит о необходимости продолжения начатой работы по выявлению и диспансеризации больных с хирургической патологией органов брюшной полости, начиная с районного звена.

Плановая хирургия, представленная в регионах в основном операциями на органах брюшной полости, характеризуется улучшением качества оказываемой помощи, что проявляется снижением процента послеоперационных осложнений при язвенной болезни желудка и 12-ти перстной кишки (2,7%), хроническом калькулезном холецистите (1,0%), неущемленных грыжах живота (0,4%) (Сексенбаев Б.Д.).

Необоснованно длительные сроки пребывания больных на койке, в значительной мере, зависят от несовершенной организации лечебно-диагностического процесса. Одной из причин является неполное обследование больных на догоспитальном этапе. Из общего числа пациентов, поступивших в стационары в плановом порядке, в поликлинике были полностью обследованы не более 5%. В результате этого, 95% плановых больных до 3-5 дней и более вынуждены находиться в отделении для проведения предоперационных исследований, что затягивает сроки начала лечения [25,26].

В клинической хирургии отдельные разработки, связанные с внедрением новых инструментов, технологий и способов, могут повышать эффективность лечения в 1,5-2 раза. Важной тенденцией развития хирургии является так называемая «щадящая» эндоскопическая хирургия. Ее методы лечения позволяют с минимальной травматичностью достичь такого же, а порой еще большего, эффекта, чем при открытом вмешательстве. Эти методы пользуются все большей популярностью у пациентов [27,28].

Другим важным направлением является «малая» или «малоинвазивная» хирургия, которая в данный момент активно развивается, и накопленный опыт показал огромные ее перспективы для устранения или уменьшения инвалидизации больных.

Происходящие процессы в Странах Независимых Государств (СНГ), в так называемый переходный период, обострили расхождение общества и социально-экономические противоречия. В связи с этим, за последние пять лет только в РФ увеличилась доля экстренной хирургической помощи, которая выросла на 12%. Большинство населения республики не в состоянии получить плановую хирургическую помощь. Из-за отсутствия денег на дорогу, больные просто не в состоянии приехать в республиканские учреждения, для получения квалифицированной хирургической помощи [29,30].



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кульжанов М.К., Исаев Д.С., Абильдинова Н.А. Новый методологический аппарат исследования в области управления качеством медицинской помощи // Медицина и экология. – Караганда: 2009. - №3. - С. 120-121.
- 2 Гриненко О.А. Организационные возможности улучшения результатов оказания высокотехнологической хирургической помощи населению, проживающему вне региональных административных центров // Проблемы стандартизации здравоохранения. - 2008. - №6. - С. 3-14.
- 3 Зиновьев Е.В., Мовчан К.Н., Гриненко О.А., Чичков О.В., Сидельников В.О., Высоцкий С.А. Возможные пути улучшения результатов хирургического лечения пострадавших с обширными глубокими ожогами // Сборник научных трудов I съезда камбустиологов России (17-21 октября 2005г.).- М.: 2005. - С.165-167.
- 4 Колосков В.В., Мовчан К.Н., Гриненко О.А. Организационные пути улучшения результатов медицинской помощи населению провинции, нуждающемуся в оказании высокотехнологичных (дорогостоящих) видов хирургического лечения. // Вестн. воен-мед. акад. – 2005. - №1(3). - С. 14-15.
- 5 Аканов А.А., Тулебаев К.А., Токмурзиева Г.Ж. Новые стратегические подходы охраны здоровья населения в Республике Казахстан // Актуальные вопросы формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и укрепления здоровья. – Алматы: 2003. - № 1. - С. 58-61.
- 6 Кульжанов М.К., Абильдинова Н.А. Сравнительный анализ фактического уровня технического оснащения станции скорой медицинской помощи и его соответствия минимальным стандартам // Батые Кдзакстан медицина журналы Западного Казахстана. – Актобе: 2009. - №3. - С. 32-34.
- 7 Бисюк Ю.В. Некоторые правовые аспекты оказания экстренной медицинской помощи в многопрофильном стационаре // Скорая медицинская помощь: реальность и перспективы. Сборник научно-практических работ. – Воронеж: 2006. - С. 28-30.
- 8 Мовчан К.Н., Борисов А.Е., Коваленко А.А., Гриненко О.А., Берников О.Г., Яковенко Д.В., Морозов Ю.М., Мегила А.И., Коваль В.В., Прохоренко А.В., Ботя В.Г. Возможности улучшения результатов оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе при «остром животе» у жителей сельской местности // Материалы Первого Всероссийского съезда врачей скорой медицинской помощи. - М.: 2005. - С. 55-57.
- 9 Ямлиханов Г.Т. Организация экспертизы качества медицинской помощи хирургическим больным // Информационно-методическое письмо. – Уфа: 2009. - 29 с.
- 10 Попов О.С. Пути улучшения качества медицинской помощи пациентам хирургического профиля по анализу работы ведущих отделений // Здравоохранение и социальное развитие Башкортостана. - 2008. - №3. - С. 3-9.
- 11 Слесарев В.Г., Казбагаров Р.К. Некоторые проблемы службы экстренной медицинской помощи Республики Казахстан // Матер, научно - практ. конф. «Совершенствование службы скорой и неотложной медицинской помощи в Республике Казахстан». – Алматы: 2004. - С. 216-218.
- 12 Молдалиев И.С. Организационно-управленческие аспекты хирургической службы в Республике Казахстан // Известия ВУЗов. – Бишкек: 2004. - №7. - С. 27-28.
- 13 Бисюк Ю.В. Оптимальная модель организации скорой медицинской помощи в крупном промышленном городе // Скорая медицинская помощь. – 2006. - №1. - С. 8-10.
- 14 Ямлиханов Г.Т. Оценка мнения пациентов о качестве медицинской помощи в многопрофильном стационаре // Актуальные проблемы управления здоровьем населения: Сборник научных трудов. - Н-Новгород: 2009. - Вып. 2. - С. 377-380.
- 15 Андреев А.Ю. Эффективность эксплуатации ресурсной базы хирургической службы и пути ее совершенствования: автореф. дис. ... канд. мед. Наук – М., 2000. - 27 с.
- 16 Ахмеров Ф.Р. Проблемы управления при организации оказания экстренной медицинской помощи пораженным вследствие дорожно-транспортных катастроф // Актуальные вопросы медицины катастроф. - 2000. - С. 21-24.
- 17 Сахаутдинов В.Г., Шенбергер И.Л., Аюханов М.В. Организация экстренной хирургической помощи больным с заболеваниями прямой кишки. Монография депонирована во ВНИИМИ.- М.: 1985. – 364 с.
- 18 Руководство районного хирурга. Монография.- Уфа: 2000.- 403 с.
- 19 Очерки сердечно-сосудистой хирургии. – Уфа: 2002. - 294 с.
- 20 Фаязов Р.Р. Хасанов А.Г. Тимербулатов М.В. Уразбахтин И.М Хирургия абдоминальных повреждений. Монография.- М.: «МЕДпресс-информ», 2005. - 255 с.
- 21 Молдалиев И.С. Проблемы и пути решения кадровой обеспеченности хирургической службы // Современные инновационные технологии в области профилактики, лечения заболеваний и медицинской реабилитации: материалы международной конференции. - Астана-Ессентуки: 2004. - Т.1. - С. 144-145.
- 22 Молдалиев И.С. Факультетпк хирургия пәншен iv курс студенттерше арналган дәру жинагы. I болім. // Оку -эдютемелш куралы. – Кентау: 2004. – С. 96-103.
- 23 Альменов С.Т. Организация стационарозамещающей технологии и оценка ее эффективности // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. – Алматы: 2008. - №2. - С.26-28.
- 24 Бисюк Ю.В. Ненадлежащее оказание экстренной медицинской помощи в абдоминальной хирургии // Медицинское право. – 2007. - №1. - С. 10-14.
- 25 Тимербулатов В.М., Плечев В.В., Хасанов А.Г., Тимербулатов М.В., Фаязов Р.Р., Ахмеров Р.Р. Современные методы рассечения и коагуляции тканей в хирургии органов брюшной полости. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 176 с.
- 26 Плечев В.В. Избранные главы госпитальной хирургии (новые технологии). – Уфа: 2007. - 528 с.
- 27 Александров В.Л. О состоянии и перспективах развития экстренной медицинской помощи в Республике Саха (Якутия) // Актуальные проблемы экстренной медицине кой помощи. – Якутск: 2003. - С. 3-5.
- 28 Гордеев И.Г., Гордеева О.И. Опыт работы выездной хирургической бригады скорой медицинской помощи по лечению больных с желудочно-кишечными кровотечениями язвенной этиологии // Медицина катастроф. - М.: 2008. - №12. - С. 22-24.
- 29 Ивочкин А.М. Специализированная реанимационно-спасательная бригада- новая организационная форма оказания помощи пораженным в дорожно-транспортных происшествиях // Медицина катастроф. - М.: 2002. - №2(38). – С. 22-23.
- 30 Игнатъев В.Г. Диагностика и лечение травмы живота мирного времени: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук – М., 1999. - 38 с.



И.Я. Камалов, К.Р. Жалалов, А.Н. Абдразакова, Ж.М. Алиманова, З.И. Мурдинова  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ХАЛЫҚҚА ЖЕДЕЛ ХИРУРГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУДІҢ ҰЙЫМДАСТЫРУЛУЫ МӘСЕЛЕРЛЕРІ МЕН ЖАҒДАЙЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

**Түйін:** Халыққа хирургиялық көмек көрсетуді жетілдіруге бағытталған көптеген жұмыстарда хирургиялық науқастарға күтім жасау мен емдеуді ұйымдастырудың жоғары тиімді және аз инвазивті әдістерін енгізу, клиникалық зерттеулер мен хирургиялық көмектің мамандандырылған түрлерін одан әрі жетілдіру, ауруханаға жатқызуды ұйымдастыруды жетілдіру арқылы қымбат тұратын ауруханалық жатақ орындарын ұтымды пайдалануына, терапевтік және диагностикалық үдерісті күшейтуге басымдық беріледі.

**Түйінді сөздер:** хирургия, көмек, халық, науқастар.

I.Ya. Kamalov, K.R. Zhalalov, A.N. Abdrazakova, Zh.M. Alimanova, Z.I. Murdinova  
Asfendiyarov Kazakh National medical university

### CONDITIONS AND PROBLEMS OF THE ORGANIZATION OF EMERGENCY SURGICAL AID TO THE POPULATION (REVIEW)

**Resume:** In many works aimed at improving surgical care to the population, priority will be given to the introduction of highly effective and minimally invasive methods of care and treatment of surgical patients, further improvement of clinical research and specialized types of surgical care, rational use of expensive hospital beds, strengthening the therapeutic and diagnostic process.

**Keywords:** surgery, help, population, patients.

УДК 616.211-002-056

Т.Ю. Калышева, Г.К. Каусова, К.А. Пушкарев  
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»  
Кафедра общественного здоровья и социальных наук

### ВАЖНОСТЬ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОСТИ К ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТА С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ВАЗОМОТОРНЫМ РИНИТОМ

Сегодня любой житель мегаполиса сталкивался с проблемой насморка, что составляет 40% от всех заболеваний в оториноларингологии. Чаще всего пациенты начинают беспорядочно покупать в аптеках, минуя прием врача, препараты группы деконгестантов, в результате чего у них развивается медикаментозный вазомоторный ринит, составляющий 18% от всех заболеваний сопровождающихся поражением слизистой оболочки носа.

Этот процент обусловлен двумя основными факторами. Первый из которых обусловлен нарушением инструкции по применению лекарственных средств деконгестантов, второй же напрямую связан с нарушением персонафицированного подхода врача к пациенту, который чаще всего забывает указывать сроки использования препарата, что и приводит к тем самым патофизиологическим механизмам развития медикаментозного вазомоторного ринита.

Безусловно, решить эту проблему можно только проведением разъяснительных работ для пациента с учетом персонафицированности к нему и постоянным совершенствованием профессиональных навыков самого врача.

**Ключевые слова:** ринит, превентивная медицина, персонафицированность, амбулатория, check-up диагностика, деконгестантов

В современном мегаполисе, одним из наиболее часто встречаемых заболеваний в практике врача-оториноларинголога является поражения слизистой оболочки полости носа, из которых медикаментозный вазомоторный ринит встречается у 18% населения [1].

Данный процент обусловлен нарушением как инструкций по применению лекарственных средств деконгестантов, так и мер по предотвращению возникновения морфофункциональных изменений в слизистой оболочке носа у пациентов принимающих их [2].

Немаловажным фактором является и то, что сами врачи, порой занимаясь гипердиагностикой, при банальном насморке назначают деконгестанты, не указывая сроки использования препарата, что и приводит к тем самым патофизиологическим механизмам развития медикаментозного вазомоторного ринита.

В результате влияния этих двух факторов медикаментозный вазомоторный ринит принято относить к заболеваниям слизистой оболочки полости носа, индуцированными длительным приемом различных медикаментозных препаратов [3].

Если обратиться к истории проблемы, то все начинается с массового применения эфедрина в конце XIX века. Он был одним из первых назальных сосудосуживающих препаратов ринологии, который был синтезирован из травы ma-huang в 1887 и использовался для снятия заложенности носа в виде назальных ингаляций, спреев, а так же капель [4]. Однако в начале XX века в 1931 году N. Fox опубликовал побочные эффекты эфедрина, которые в дальнейшем и получили название «синдром рикошета». Уже в 1944 году S.M. Feinberg и S. Friedlaender первые применили эту терминологию, а в 1946 г. C.F. Lake был предложен термин «медикаментозный ринит» [5].

Длительное время в мире, концепция «рикошета» ставилась под сомнение, а диагностические критерии медикаментозного вазомоторного ринита остались неопределенными, потому что основным субъективным клиническим признаком была заложенность носа [6].

Однако если посмотреть в целом, у медикаментозного вазомоторного ринита достаточно яркая клиническая картина включающая в себя и персистирующую заложенность носа, и обструкция носовых ходов, вплоть до полного отсутствия носового дыхания, которое



компенсируется дыханием пациента через рот, тут и гнусавость голоса и нарушение обоняния [7].

Таким образом, признаки разнообразны, но все сводится к одному очень важному компоненту – ухудшению качества жизни пациента. Чаще всего у пациента снижается социальная активность и когнитивные функции. Что уж говорить о нарушении качества сна пациента.

Существует две основные гипотезы возникновения данной патологии. Одна гласит о том, что медикаментозные вазомоторные риниты результат длительной вазоконстрикции и ишемии, которые вызваны усиленной стимуляцией  $\alpha$ 2-адренорецепторов слизистой оболочки полости носа назальными деконгестантами [8, 9]. Другая гипотеза базируется на «эффекте рикошета», т.е. медикаментозный вазомоторный ринит возникает в следствии нарушения иннервации и нервной регуляции слизистой оболочки полости носа. Снижается число функциональных рецепторов, за счет стимуляции  $\alpha$ 2-адренорецепторов, что в дальнейшем приводит к угнетению их чувствительности. В свою очередь адренорецепторы становятся невосприимчивыми к топическим деконгестантам [10].

В следствии двух разных патологических процессов, сегодня принято выделять два типа медикаментозного ринита: первый обусловленный нарушением баланса вегетативной нервной системы на уровне полости носа, за счет приема топических деконгестантов (сосудосуживающие препараты). Это приводит к изменению тонуса сосудов и развитию отека слизистой полости носа, в котором играет главную роль парасимпатическая импульсация.

Второй тип ринита обусловлен приемом препаратов системного действия, таких как: нейролептики, препараты гипотензивного действия, ингибиторов 5 – фосфодиэстеразы, гормонов (эстрогенов), нестероидных противовоспалительных препаратов [11].

Однозначно, врачебная практика заинтересована в предотвращении развития данного заболевания, поэтому были проведены ряд исследований по которым мнение ученых разошлось. Например, использовались разные методы диагностики, ведения пациентов и группы препаратов, так немаловажную роль играл соматический статус пациентов, что стирало клинику. Так, в исследованиях в качестве топического деконгестанта применялись оксиметазолин, а в качестве методов оценки носового дыхания – риноманометрия (определение носового сопротивления воздушной струи, проходящей через полость носа при свободном дыхании) и эндоскопическое исследование слизистой полости носа, принимались во внимание и данные риностереометрии (измерение толщины слизистой оболочки носа), описанные у ряда авторов. По данным S. Morrisetal. (1997), значительное нарастание носового сопротивления в полости носа наблюдается уже после 3 дней применения оксиметазолина [12]. В то время как исследования P. Graf (1996) свидетельствуют о возможном нарастании отека в полости носа только через 10 дней регулярного нанесения на слизистую оболочку топического деконгестанта [13]. В работе S. Vaidyanathanetal. (2010) эти сроки уже значительно больше и составляют в среднем 17 дней [14]. Нельзя упускать из вида и тот факт, что ряд авторов не наблюдали ухудшения носового дыхания у здоровых лиц на протяжении 4 недель терапии оксиметазолином как в исследованиях В.В. Шиленкова, Ярославский государственный медицинский университет [15, 16].

Немаловажную роль играет и то, что при включении деконгестанта в комплексную терапию острого насморка респираторно-вирусного генеза удлиняет продолжительность второй и третьей стадии заболевания. Этот факт подтверждает морфофункциональные изменения в слизистой оболочки носа, где достаточно значимые изменения прогрессирующие при возрастающей продолжительности использования деконгестантов. Доказательство этому как эксперименты на крысах (многорядная эпителия, детоксикация ресничек, лимбо-фогистоцитарная инфильтрация, диатация сосудов и

образование полипов), так и результаты изучения у больных медикаментозным вазомоторным ринитом (изучение мукоцилиарного транспорта носовых раковин) [17,18].

Поэтому в последние годы в странах Европы все большую популярность набирает так называемая Check-up (от англ. Check-up – «проверка») диагностика, направленная на ранее выявление возможных заболеваний, и позволяющая избежать серьезных осложнений в будущем. Оториноларингологические Check-up программы в ведущих клиниках составлены в зависимости от потребностей пациента, его возраста, пола и образа жизни. Чаще всего эти обследования могут быть различными по объему и набору обследований и могут быть дополнены специальными исследованиями [19,20].

Сегодня, Check-up диагностика это сектор превентивной медицины и ее отличиями от профилактической медицины является персонализация к любому пациенту, в том числе и к пациенту с медикаментозным вазомоторным ринитом. Немаловажно еще то, что достаточно высокий процент выявления медикаментозных вазомоторных ринитов на ранних стадиях, в дальнейшем помогает предотвратить дальнейшую его агрессию и своевременно принять адресные меры, направленных на предотвращение медикаментозного вазомоторного ринита, что улучшит состояние здоровья и уровень жизни отдельного индивида [21]. С другой стороны, это делает данный тип диагностики по отношению к медикаментозным вазомоторным ринитам уникальным, в отличии от профилактической медицины в практике врача-оториноларинголога в поликлиническом звене здравоохранения, которая все-таки направлена на выявление заболеваемости в группах людей на ранних стадиях болезни [22]. Следует понимать, что те первые стадии, на которых может быть диагностирован медикаментозный вазомоторный ринит являются достаточно доступными для всех слоев населения, так как представляют собой банальный сбор жалоб, осмотр и инструментальное обследование пациента. В лучшем случае, профилактически, удастся диагностировать болезнь на ее доклинических стадиях (когда еще нет симптомов). Более того профилактическая медицина в отношении медикаментозных вазомоторных ринитов не персонализирована в принципе, то есть рекомендации по предотвращению развития ринита (как первичная профилактика) или прогрессирования заболеваний одинаковы для всех [22].

Следует принять тот факт, что несмотря на важность регулярных обследований участковым врачом амбулатории, применение стандартного скринингового набора обследований всех людей с частыми медикаментозными вазомоторными ринитами, могут осуществляться один раз в год, однако это не может считаться эффективной мерой для предотвращения этого заболевания [23,24]. Прежде всего это связано с тем, что система массового профилактического скрининга не ставит перед собой задачу индивидуальности, т.е. не рассматривает конкретного человека, с его индивидуальными особенностями организма, генетической предрасположенностью к тем или иным заболеваниям, в следствии чего не дает гарантий эффективного и безопасного лечения пациента в будущем [25,26]. Более того, по результатам подобных скринингов врач клиницист не уверен, что выполнение тех или иных профилактических мер, направленных на купирование медикаментозных вазомоторных ринитов, сможет заметно сказаться на снижении их развития и возможных последствиях.

Частота обследований и содержание периодических осмотров, касаемых пациентов с медикаментозным вазомоторным ринитом, должны быть соотношены с каждым конкретным человеком, так как необходимо иметь уверенность, что данная процедура будет клинически эффективной по отношению к данному, конкретному пациенту [27]. Массовому профилактическому скринингу медикаментозных вазомоторных ринитов, следует перенести на индивидуализированные осмотры с учетом прежде всего их потенциальной клинической



эффективности и сбора надежной информации, доказывающей действенность конкретных действий для предупреждения самого развития заболеваний для каждого конкретного человека. В следствии чего, участковый врач-отоларинголог амбулатории становится персональным врачом по отношению к индивидуальному пациенту, что позволяет клиницисту в будущем выбрать такие меры профилактики по отношению к медикаментозному вазомоторному риниту, эффективность которых наиболее очевидна [28,29].

Немаловажным фактором является еще и то, что есть некая зависимость между желанием пациента быстрее выздороветь и как можно быстрее избавиться от последствий свойственных ему привычек [30,31].

Врач же в свое время в своем лечении основывается на психоэмоциональном статусе пациента и его мотивации.

Таким образом, превентивный персонифицированный подход к пациенту является ключевым в ведении пациентов с медикаментозными вазомоторными ринитами. Для

пациента важен как профессионализм врача, так и способность к мотивации, что делает необходимым проведение разъяснительных работ с пациентами, о побочных действиях сосудосуживающих препаратов, и их влиянии на организм в целом при нерациональном и длительно применении, а так же об исходах заболевания и возможных методов лечения.

Ключевым моментом, безусловно, является отказ от топических деконгестантов, однако это должно проводиться не радикально, а поэтапно, по той причине, что внезапная отмена приема этих препаратов может привести к выраженному отеку слизистой оболочки полости носа.

Еще одной немаловажной целью для защиты от развития медикаментозного вазомоторного ринита является внедрение в аптечную сеть рецептов, а следовательно и отпуск препаратов при наличии того самого врачебного рецепта, что ограничивает использование деконгестантов в терапии насморка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Countdown to 2015, decade report (2000–10)—taking stock of maternal, newborn and child survival WHO. – Geneva: 2010
- 2 J. Emilio Carrillo. and Victor A. Carrillo. and Hector R. Perez. and Debbie Salas-Lopez. and Ana Natale-Pereira. and Alex T. Byron. "Defining and Targeting Health Care Access Barriers // Journal of Health Care for the Poor and Underserved. – 2011. - №22(2). – P. 562-575.
- 3 Fact file on health inequities. (n.d.). Retrieved April 25, 2014, from World Health Organization website  
URL: <http://www.who.int/sdhconference/background/news/facts/en/>.
- 4 DuBois C, Nolte E, McKee M, editors. Human resources for health in Europe. - Maidenhead: Open University Press, 2006. – 167 p.
- 5 Porter M, Mountford J, Ramdas K. Reconfiguring stroke care in north central London. - Cambridge, MA: Harvard Business School, 2011. – 594 p.
- 6 Cohen, J. T., Neumann, P. J., & Weinstein, M. C. Does Preventive Care Save Money? Health Economics and the Presidential Candidates // The New England Journal of Medicine. – 2008. - №358(7). – P. 661-663.
- 7 Gillman MW. Primordial Prevention of Cardiovascular Disease // Circulation. – 2015. - №131. – P. 599-601.
- 8 Chioloro A et al. The pseudo-high-risk prevention strategy // Int J Epidemiol. – 2015. - №44 (5). – P. 1469-1473.
- 9 Katz, D., & Ather, A. (2009). Preventive Medicine, Integrative Medicine & The Health of The Public // Commissioned for the IOM Summit on Integrative Medicine and the Health of the Public. – 2009. – №2. – P. 169-175.
- 10 Vineis, P., & Wild, C. P. Global cancer patterns: causes and prevention // The Lancet. – 2014. - №383(9916). – P. 487-495.
- 11 Barrett, Jessica L.; Gortmaker, Steven L.; Long, Michael W.; Ward, Zachary J.; Resch, Stephen C.; Moodie, Marj L.; Carter, Rob; Sacks, Gary; Swinburn, Boyd A. "Cost Effectiveness of an Elementary School Active Physical Education Policy" // American Journal of Preventive Medicine. – 2005. - №49(1). – P. 148–159.
- 12 Merkur, S., Sassi, F., & McDaid, D. (2013). Promoting health, preventing disease: Is there an economic case? European Observatory on Health Systems and Policies. Retrieved from URL: <http://eprints.lse.ac.uk/55659/>
- 13 Hackl, F., Halla, M., Hummer, M., & Pruckner, G.J. The Effectiveness of Health Screening // Health Economics. – 2015. - №24. – P. 913-935.
- 14 Galama, T. J., & van Kippersluis, H. Health Inequalities through the Lens of Health Capital Theory: Issues, Solutions, and Future Directions. Research on Economic Inequality, 21, 263–284. URL: [http://doi.org/10.1108/S1049-2585\(2013\)0000021013](http://doi.org/10.1108/S1049-2585(2013)0000021013)
- 15 P. Kanavos, A. Ferrario, S. Vandoros et al., "Higher U.S. Branded Drug Prices and Spending Compared to Other Countries May Stem Partly from Quick Uptake of New Drugs," // Health Affairs. – 2013. - №32(4). – P. 753–761.
- 16 W. Stevens, T. J. Philipson, Z. M. Khan et al., "Cancer Mortality Reductions Were Greatest Among Countries Where Cancer Care Spending Rose the Most, 1995–2007," // Health Affairs. – 2015. - №34(4). – P. 562–570.
- 17 Organization for Economic Cooperation and Development, Cardiovascular Disease and Diabetes: Policies for Better Health and Quality of Care. - Paris: OECD, 2015. – 269 p.
- 18 Squires, Explaining High Health Care Spending, 2012; Anderson, Frogner, and Reinhardt // Health Spending in OECD Countries. – 2007. - №1. – P. 88-94.
- 19 M. J. Laugesen and S. A. Glied, "Higher Fees Paid to U.S. Physicians Drive Higher Spending for Physician Services Compared to Other Countries," // Health Affairs. – 2011. - №30(9). – P. 1647–1656.
- 20 D. I. Auerbach and A. L. Kellermann, "A Decade of Health Care Cost Growth Has Wiped Out Real Income Gains for an Average U.S. Family," // Health Affairs. – 2011. - №30(9). – P. 1630–1636.
- 21 D. Blumenthal and D. Squires, "Do Health Care Costs Fuel Economic Inequality in the United States?" // The Commonwealth Fund Blog. - 2014. - №5. – P. 169-176.
- 22 RAND Health, How Does Growth in Health Care Costs Affect the American Family?. - Santa Monica, Calif.: RAND, 2011. – 274 p.
- 23 T. Johnson, Healthcare Costs and U.S. Competitiveness. - New York: Council on Foreign Relations, 2012. – 297 p.
- 24 D. Squires, "The Global Slowdown in Health Care Spending," // Journal of the American Medical Association. – 2014. - №312(5). – P. 485–486.
- 25 D. Squires, Explaining High Health Care Spending in the United States: An International Comparison of Supply, Utilization, Prices, and Quality. - New York: The Commonwealth Fund, 2012. – 174 p.
- 26 D. Squires, The U.S. Health System in Perspective: A Comparison of Twelve Industrialized Nations. - New York: The Commonwealth Fund, 2011. – 297 p.
- 27 (ASPA), Assistant Secretary for Public Affairs (2013-06-10) // Preventive Care. – 2017. - №3. – P. 68-76.
- 28 Schorr, L.B. (2007). Pathway to the Prevention of Child Abuse and Neglect URL: <http://www.childsworld.ca.gov/res/pdf/Pathway.pdf>
- 29 The Diabetes Prevention Program Research Group (2012). The 10-Year Cost-Effectiveness of Lifestyle Intervention or Metformin for Diabetes Prevention // Diabetes Care. – 2012. - №35. – P. 723-730.
- 30 Gortmaker, Steven L.; Long, Michael W.; Resch, Stephen C.; Ward, Zachary J.; Craddock, Angie L.; Barrett, Jessica L.; Wright, Davene R.; Sonnevile, Kendrin R.; Giles, Catherine M. "Cost Effectiveness of Childhood Obesity Interventions" // American Journal of Preventive Medicine. – 2015. - №49(1). – P. 102–111.



- 31 Zhang, J., Ou, J., & Bai, C. (2011). Tobacco smoking in China: Prevalence, disease burden, challenges and future strategies // *Respirology*. – 2011. - №16(8). – P. 1165-1172.
- 32 A prevention prescription for improving health and health care in America" URL: <http://bipartisanpolicy.org/wp-content/uploads/2015/05/BPC-Prevention-Prescription-Report.pdf>. Bipartisan policy center. Retrieved March 24,2016.

**Т.Ю. Калышева, Г.К. Каусова, К.А. Пушкарев**

*«ҚДСЖМ» Қазақстан медициналық университеті*

*Қоғамдық денсаулық сақтау және әлеуметтік ғылымдар бөлімі*

#### **МЕДИЦИНАЛЫҚ ВАЗОМОТОРЛЫ РИНИТПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ БАСҚАРУҒА ЖЕКЕ БАСУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ**

**Түйін:** Бүгінгі күні, кез-келген мегаполис тұрғыны суықтың проблемасына тап болды, бұл оториноларингологиядағы барлық аурулардың 40% -ын құрайды. Көптеген науқастар дәрігердің тағайындалуын айналып өтетін дәрі-дәрмектерді кездейсоқ түрде сатып ала бастайды, нәтижесінде дәрумендер тобын дайындайды, нәтижесінде олар вазомоторлы ринит дамып, мұрын шырышының зақымдануымен байланысты барлық аурулардың 18% құрайды.

Бұл пайыз екі негізгі факторға байланысты. Біріншіден, дәрі-дәрмектердің деконгедаттарды қолдану жөніндегі нұсқаулықты бұзуына байланысты. Екіншісі дәрігердің науқасқа жекелендірілген тәсілін бұзуымен тікелей байланысты, ол көбінесе препараттың қолданылу мерзімін көрсете отырып, медициналық вазомоторлы ринит дамуының патофизиологиялық механизмдеріне әкеледі.

Әрине, бұл мәселені пациентке түсіндіру жұмыстарын жүргізіп, оның жеке басын ескере отырып және дәрігердің кәсіби дағдыларын үнемі жетілдіру арқылы шешуге болады.

**Түйінді сөздер:** ринит, профилактикалық медицина, дербестендіру, диспансерлік тексеру, диагностикалау, деконгедат

**T.Y. Kalysheva, G.K. Kausova, K.A. Pushkarev**

*Kazakhstan Medical University "GSPH"*

*Department of Public Health and Social Sciences*

#### **THE IMPORTANCE OF PERSONIFICATION TO THE MANAGEMENT OF A PATIENT WITH MEDICAL VASOMOTOR RHINITIS**

**Resume:** Today, any resident of the metropolis faced with the problem of a cold, which is 40% of all diseases in otorhinolaryngology. Most often, patients begin to randomly buy in pharmacies, bypassing the doctor's appointment, the preparations of a group of decongestants, as a result of which they develop medical vasomotor rhinitis, making up 18% of all diseases involving lesions of the nasal mucosa.

This percentage is due to two main factors. The first of which is due to a violation of the instructions for use of medicines decongestants. The second is directly related to the violation of the personalized approach of the doctor to the patient, who most often forgets to indicate the terms of use of the drug, which leads to the pathophysiological mechanisms for the development of medical vasomotor rhinitis.

Of course, this problem can be solved only by conducting explanatory work for the patient, taking into account his personification and constant improvement of the professional skills of the doctor himself.

**Keywords:** rhinitis, preventive medicine, personification, dispensary, check-up diagnostics, decongestants

**УДК 616.1574**

**Ф.Б. Қасымалиева, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

#### **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Наиболее распространенными хроническими заболеваниями в Казахстане являются болезни системы кровообращения (БСК). Согласно последним данным начало многих хронических заболеваний, в том числе болезней системы кровообращения, находится в области образа жизни населения, социальных и экологических факторов [1].*

**Ключевые слова:** *болезни системы кровообращения, накопленная заболеваемость, смертность от БСК, медицинская статистика, летальность.*

**Актуальность:** По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), бремя болезней системы кровообращения (БСК) и диабета уменьшает ВВП до 7% за счет преждевременной смертности в странах с средним уровнем дохода на душу населения, к которым относится Казахстан.[3] В России экономический ущерб смертности от БСК оценивается в 3% от ВВП страны, что сравнимо с затратами государства на здравоохранение в Казахстане. [4]

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются проблемой №1 в большинстве стран современного мира. В

частности, каждый год от ССЗ в Европе умирают 4 млн человек[5]. Одним из важных показателей в структуре смертности населения от всех причин является доля умерших от ССЗ, которая в Российской Федерации составляла 55,9%, тогда как в Европе — 47% [2].

В трудоспособном возрасте, на который ложится основное бремя выработки внутреннего валового продукта, от величины которого зависит благосостояние нации, болезни системы кровообращения составляют более 1/3 всех случаев смерти. Причем уровень смертности мужчин превышает уровень смертности женщин в целом от БСК в 4,7 раза, от



ишемической болезни сердца (ИБС) — в 7,2 раза, от инфаркта миокарда — в 9,1 раза и от цереброваскулярных болезней — в 3,4 раза [3]. Несмотря на то что в развитых странах, а в последние годы и в Казахстане наблюдается снижение смертности, ситуация в нашей стране остается чрезвычайно серьезной, что подчеркивается в многочисленных отечественных и зарубежных публикациях [4–6].

Известно, что до 60% сердечно-сосудистой смертности зависит от распространенности в популяции так называемых факторов риска (ФР), к которым относятся артериальная гипертония (АГ), нарушение углеводного обмена, дислипидемии, курение, чрезмерное употребление алкоголя и др. [7]. В последние годы, учитывая изменившуюся ситуацию, ВОЗ рекомендует обратить пристальное внимание на факторы, которые прямо или опосредованно связаны с нездоровым образом жизни людей: нездоровое питание, низкую двигательную активность, ожирение [8].

Рост расходов во всем мире заставил общества во всех странах заняться поисками систем финансирования здравоохранения, которые позволили бы обеспечить, чтобы люди не были лишены возможности получить помощь только потому, что они не могут себе ее позволить [5]. На сегодняшний день Казахстан переживает фактически пятую реформу в этой области. Одной из таких реформ стала реализация Государственной Программы реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан (РК). [6] В ее рамках было проведено реформирование службы первичной медико-санитарной помощи, действующей по принципу общей врачебной практики с проведением профилактических осмотров детей, взрослого населения на предмет раннего выявления болезней системы кровообращения (БСК), скрининговых исследований женщин на предмет раннего выявления онкопатологии репродуктивной системы.[7] Прогресс Программы все еще остается дискуссионным среди политиков, ученых и медицинских работников.

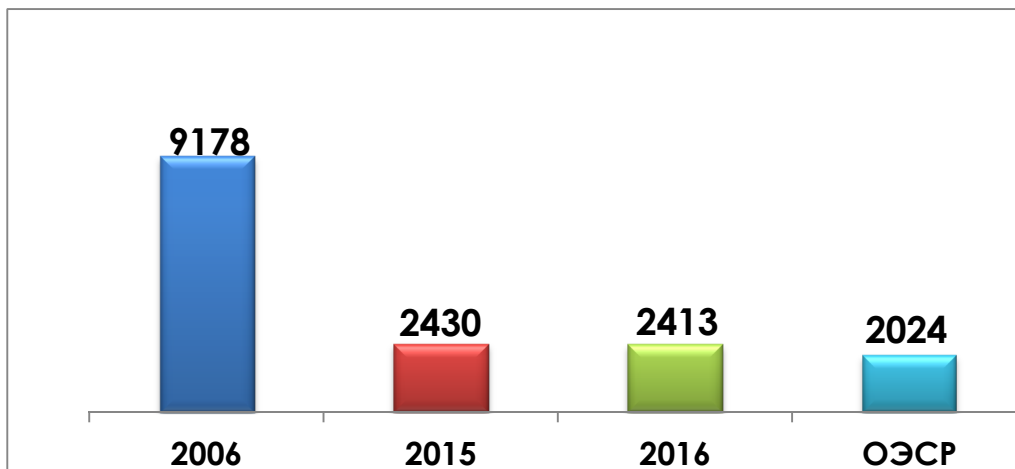


Рисунок 1 - Заболеваемость от БСК (на 100 000 населения)

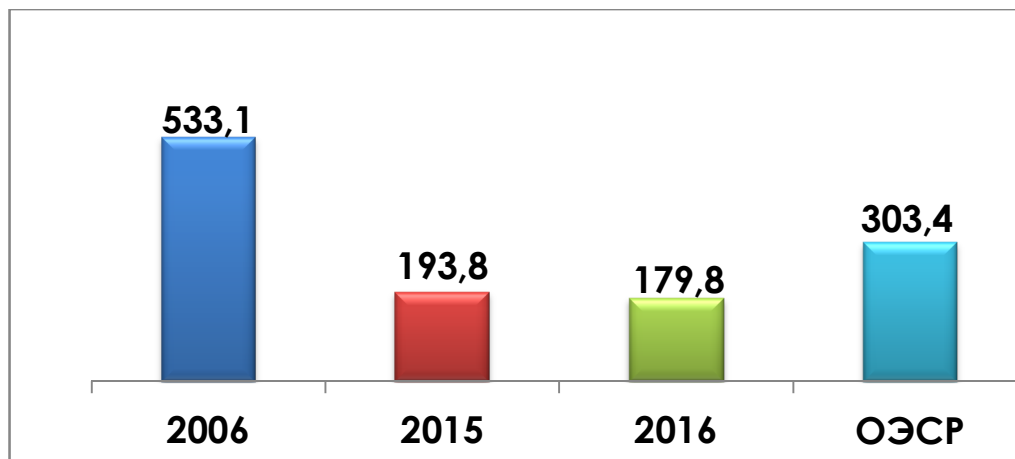


Рисунок 2 - Смертность от БСК (на 100 000 населения)

Казахстан занимает первое место по уровню смертности от болезней системы кровообращения среди стран Европейского союза, Центральной и организации здравоохранения (ВОЗ), стандартизированный коэффициент смертности населения РК вследствие болезней системы кровообращения (БСК) в два раза выше, чем в странах Европейского региона [8].

Однако, современные лечебно-диагностические мероприятия, применяющиеся при кардиологических заболеваниях, включая кардиохирургические вмешательства, могут только несколько улучшить качество жизни, но не способны привести к полному выздоровлению. Основными концептуальными принципами терапевтической службы являются

приоритет профилактики, активное участие в охране собственного здоровья самого населения, единство науки и практики, эффективная система подготовки кадров.[10] Для раннего выявления и диагностики БСК на уровне первично медико-санитарной помощи необходимо проведение скрининга населения РК и совершенствование профилактических технологий оздоровления. [11]

**Заключение:** В республике продолжается проведение акций по выявлению у населения факторов риска и измерению АД. Высокая распространенность случаев повышенного кровяного давления обусловлено многочисленными факторами, поддающимися изменению. К ним относятся употребление в пищу продуктов, содержащих слишком много соли и жира, недостаток в рационе фруктов и овощей,



избыточный вес и ожирение, вредное употребление алкоголя, недостаточная физическая активность, психологический стресс, курение. Курение – один из основных факторов риска. Почему курение опасно? Потому что даже одна сигарета повышает давление на 15 мм.рт.ст., а

при постоянном курении повышается тонус сосудов, снижается эффективность лекарственных препаратов. Если человек выкуривает 5 сигарет в день – это повышение риска смерти на 40%, если одну пачку в день – на 400%, то есть шансов умереть в 10 раз больше.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Комаров Ю.М. Высокая смертность как ведущая причина депопуляции // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2007. - №1. – С. 26-34.
- 2 Султанбеков Р.Т., Исабекова А.Х., Мусагалиева А.Т., Достижения и проблемы кардиологической службы Алматинской области // Терапевтический вестник. - 2012. - №1. – С. 56-63.
- 3 Гафаров В.В. 20-летний мониторинг остротных сердечно-сосудистых заболеваний в популяции крупного промышленного центра Западной Сибири: (Эпидемиолог. исслед.)// Терапевт, арх. - 2000. - Т.72. – С. 104-111.
- 4 Голиков А.П. Достижения и перспективы научных исследований в области неотложной кардиологии // Клинич, медицина. – 2000. - Т.80., №4. – С. 188-196.
- 5 Сердечно-сосудистые заболевания, крупная эпидемия XXI века. Пресс-релиз, 2013 URL: <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=57069>
- 6 Султанбеков Р.Т., Исабекова А.Х., Мусагалиева А.Т. Достижения и проблемы кардиологической службы Алматинской области // Терапевтический вестник. – 2012. – №1. – С. 7-12.
- 7 Бермагамбетова Г.Н., Брозовская Р.Г., Бекжанова А.К. и др. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения: Статистический сборник. – Астана – Алматы: 2011. – С. 57-58
- 8 Александрова Г.А., Лебедев Г.С. Заболеваемость взрослого населения России в 2011 году // Статистические материалы. – Часть III. – М.: 2012. URL: <http://www.mednet.ru> (01January 2012)
- 9 Джайнакбаев Н.Т., Рыскулова А.Р. и др. О необходимости разработки организационно-управленческой модели ПСМП сельского здравоохранения Алматинской области // Терапевтический вестник. – 2012. – №1. – С. 11-15.
- 10 Мир книг URL: <http://mirknig.com/knigi/zdorovie/1181360083>
- 11 Yang Q., Cogswell M.T., Flanders W.D., Hong Y., Zhang Z., Loustalot F., Gillespie C., Merritt R., Hu F.B. Trends in cardiovascular health metrics and associations with all cause and CVD mortality among US adults // JAMA. – 2012. - №307(12). – P. 1273-1283.

**Ф.Б. Қасымалиева, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев**  
*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті*

#### **ЖҮРЕК ҚАН ТАМЫР ЖҮЙЕСІ АУРУЛАРЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ МЕН ПРОФИЛАКТИКАСЫ**

**Түйін:** Жүрек қан тамыр жүйесінің аурулары әлемнің көптеген мемлекеттерінде өлім себептерінің бірі болып табылады, жыл сайын басқа ауруларға қарағанда жүрек қан тамыр жүйесі ауруларынан көптеген адамдар қайтыс болады.

ҚР жүрек қан тамыр жүйесі ауруларының таралу көрсеткіштері шетел және ресей ғалымдарының статистикалық мәлеметтеріне сәйкес немесе жоғары болады. Бұл Қазақстанда жүрек қан тамыр жүйесі ауруларының сырқаттанушылығы ұдайы өсуін айғақтайды. Сонымен, жүрек қан тамыр жүйесі ауруларымен күресу халық арасында жоғары сырқаттанушылық, жоғары мүгедектік және өлім деңгейлеріне байланысты жалпы мемлекеттік мағынаға иемденеді.

**Түйінді сөздер:** қан айналым жүйесінің аурулары, сырқаттанушылық, өсу динамикасы.

**F.B. Kasymalieva, E.S. Uteuliev, A.S. Nurbaev**  
*Kazakhstan's Medical University «KSPH»*

#### **EPIDEMIOLOGY AND PREVENTION OF DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM**

**Resume:** Diseases of the cardiovascular system are still the leading cause of death in many countries around the world, for no other reason, every year more people die as cardiovascular disease (CVD). To analyze the performance of general morbidity due to cardiovascular disease in the adult population in the Republic of Kazakhstan in 2010-2011 yy. according to statistics.

Prevalence of CVD in Kazakhstan coincide even in some places exceed statistics of foreign and Russian scientists. This suggests that Kazakhstan has seen a steady increase in the incidence of this disease. Thus, the problem of dealing with CVD in the population acquire national significance due to the high morbidity, a high level of invalidism and mortality.

**Keywords:** cardiovascular disease, morbidity, growth dynamics





Д.А. Оспанова, Д.И. Купеншеева

Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті  
№2 Жалпы тәжірибелік дәрігерлер кафедрасы

### МЕДБИКЕЛЕРДІҢ ҚЫЗМЕТКЕ ОРНАЛАСУЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Қазіргі таңда халықтың емделуі мен түрлі аурулардың алдын алуда денсаулық сақтаудың ортаңғы буын қызметкерлерінің, яғни медбикелік қызмет өкілдерінің алатын орны орасан зор. Емдеу – профилактикалық мекемелерде көрсетілетін медициналық қызметтің сапасы мен тиімділігі медбикелердің жоғары кәсібилігі, коммуникативті дағдыларына тікелей тәуелді. Медициналық ғылым мен техника сағат сайын шарықтап дамып жатқан кезеңде дәрігердің ең жақын көмекшілерінің үздіксіз білім ала отырып, кәсібилігін көтеріп отырғаны маңызды. Жоғары білімі бар ортаңғы медициналық қызметкер дәрігер уақытының көп бөлігін алатын күнделікті тірліктен босатудың салдарында кәсіби біліктілігі жоғары мамандарды тиімді және өз орнымен қолдануға мүмкіндік береді. Жоғары білімі бар ортаңғы медициналық қызметкер жерлердегі дәрігерлік амбулатория орталықтарында көптеген манипуляциялар жасауда дәрігердің орнын оңайлықпен баса алады. Заманауи талаптарға жауап беретін дәрігерлерді дайындау ұзақ уақыт алып қана қоймай, едәуір қымбат болғандықтан, кәсіби медбикелерді дайындау қажеттілігі бірнеше рет жоғарылап отыр.

**Түйінді сөздер:** медбике, кәсіб, медико – санитарлық көмек көрсету, аурухана

Біріншілік медициналық көмек пен стационардағы емдеу моделі медбикелік қызмет өкілдерінің профилактикалық іс – шаралар жүргізу, дәрілік заттарды тағайындау мен беру, науқастарды алғашқы қарап – тексеру, қарапайым медициналық манипуляциялар, ана мен бала денсаулығын бақылау сияқты үрдістерге тікелей қатысуын қарастырады. Қарт кісілер, аяғы ауыр, балалар мен созылмалы аурулары бар үлкендерге үй жағдайында көмек көрсету, күтім мен ары қарай емді жалғастырудың біріктірілген жүйесін ұйымдастыру, дені сау және диспансерлік есепте тұрған науқастармен жұмыс жасауда медбикелерге өте үлкен жауапкершілік артылады. Бүкіл әлемде кеңінен қолданылып жүрген медбикелік қызмет өкілінің мұндай көптеген функциялары дәрігер мен медбике қызметтерінің ара – жігін жақындатып, дәрігерлік міндеттемелердің біршамасын медбикенің мойнына артудың нәтижесі болып табылады. Бүгінгі күннің әлемдік медицинасы медбике – дәрігердің белсенді емес көмекшісі үлгісінен медбике – науқастың көмекшісі үлгісіне ауысып жатқанын атап өту керек.

Қазіргі таңда «медбикелік қызмет» - денсаулық сақтаудың науқастардың реабилитациясы мен олардың өмір сапасын жақсартуға қатысты нақты белгіленген функционалдық міндеттері белгіленген тәуелсіз саласы. Біріншілік медико – санитарлық көмек жақсы дамыған елдерде созылмалы аурулары бар көптеген науқастарды жүргізу жоғары білімі бар медбикелердің қызметі болып табылады. Көптеген дамыған және дамушы елдердің медицинасы мен түрлі аурулар туралы жинақталған заманауи деректерді зерттей келе, жоғарыдағы үлгімен емдеу дәрігердің бақылауымен ғана жүргізілетін дәстүрлі емге қарағанда әлдеқайда жақсы нәтиже көрсететіндігі, сонымен қатар, шығын көлемін азайтуға мүмкіндік беретіндігі туралы қорытынды жасауға болады [48].

Шетелдің, әсіресе Еуропаның көптеген елдерінде медициналық қызмет өкілдері денсаулық сақтаудың біріншілік тізбегін құрайды. Мәселен, денсаулық сақтаудың шведтік үлгісі бойынша медбикелердің қызметі күннен күнге артуда. Олар қан диабеті, бронх демікпесі, жүрек жетіспеушілігі, психикалық аурулар секілді созылмалы және ауыр ағымды аурулар кезінде жоғары мамандырылған көмек көрсете алады. Сонымен қатар, швед медбикелерінің кейбір дәрілік заттарды тағайындауға құқысы бар [49]. Швецияның медициналық орталықтарында науқасты ең алдымен, жоғары білімі бар медбике қарайды, көрсеткіштері бойынша жалпы тәжірибелік дәрігерге немесе ауруханаға жібереді.

Медико – санитарлық көмек көрсету мен ауруханада, әсіресе мамандандырылған медбикелердің атқаратын жұмысының кеңдігі мен маңыздылығына қарамастан жалақы мөлшері көңіл көншітпейді, бұл өз кезегінде мамандық беделін

түсіретіндігі жасырын емес. 21 – ғасырдың басынан бастап орта медициналық қызметкерлерді даярлау мен қызметке орналастыру бойынша денсаулық сақтау жүйесінде керекті өзгерістер жасалған жоқ. Денсаулық сақтау жүйесін реформалаудың басты негізі – халыққа медициналық көмек көрсетуді жақсарту ең алдымен, дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлердің дайындау сапасына тікелей тәуелді. Алыс ауылдарда тұратын қарапайым халықтың медициналық көмекке қол жеткізе алуы үшін ең басты назар аударатын түйткілді мәселе осында екенін ескеру керек.

Демографиялық қажеттіліктерге байланысты денсаулық сақтау жүйесінің медико – санитарлық қызмет көрсету бөлігі халықаралық деңгейде модернизацияланды [ДДҰ, 2008 ж.]. Аталған қызметтің уақытында және жоғары деңгейде көрсетілуін қамтамасыз етудің негізгі факторы - денсаулық сақтаудың қалалық тұрғындарға ғана емес, ауылдық жерлердің тұрғындарына да көмек көрсетуге қабілетті, кәсібилігі жоғары жұмыс күшінің болуы. БМСК пен ауруханалардағы жұмыс күшінің жетіспеушілігін жедел көмек көрсету орталықтарының қызметкерлерімен толтыру әлемнің көптеген елдерінде қолданылады [БМСК көрсету бойынша кеңес тобы, 2015 ж., ДДҰ, 2016 ж.]. Соңғы онжылдықта БМСК – ң кейбір облыстарындағы кадрмен қамтамасыз ету экспоненциалды өсуде [2]. Осы мәселенің шешімін табу үшін жедел көмек беру қызметіндегі тәжірибесі мол медбикелер БМСК пен ауруханаларға тартыла бастады [2].

Реформалар мен алмасу үрдісі медбикелердің кәсіби қызметінде тепе – теңдіктің бұзылысына ғана әкеліп қоймай, жаңа жағдайға бейімделу мен жаңа кәсіби дағдыларды үйренуді қажет етеді [6]. Қызметпен қамтамасыз ету барысындағы өзгерістер жұмыстан қанағаттану сезімінің азаюы мен ағымдағы кадрлар алмасуына әсер ететіндігі сөзсіз [1]. БМСК пен ауруханаларға ауысу кезінде жұмыс берушілер мен менеджерлер осы факторды ескергені абзал [12]. Нәтижесінде медбикелерді кәсіби қолдаудың тиісті жүйесі құрастырылып, тәжірибеге енгізілуі керек.

Финляндияда науқастардың 70 – 80%-ы алдымен, жоғары білімі бар медбикелердің қабылдауына түседі, тиісті көрсеткіштер болғанда дәрігерлерге жіберіледі. Тиісінше науқастардың 20– 30% ғана тікелей дәрігер қабылдауында болады. Скандинав елдерінің ауылды жерлерімен бір қатарда ірі қалаларында да басты рөлді медбикелер атқаратын денсаулық орталықтары кең таралған. Нидерланды елінде жұмыстан тыс уақытта науқасқа дәрігерлік көмектің керектігін қалыптасқан талаптарға сай медбике анықтайды. Медбикелер қызмет көрсету барысында клиникалық хаттамаларға сүйенеді және осы хаттамалар мен ұсынылымдардың шеңберінде дәрілік



емдеудің тәртібін өзгертуге құқылы [50, 51]. Англияда жиі кездесетін аурулармен (қант диабеті, бронх демікпесі) тікелей жұмыс істейтін жоғары білімі бар медбикелер күнделікті қызметі барысында жалпы тәжірибелік дәрігерлердің орнын алмастырады, амбулаторлық қабылдау жүргізіп, денсаулық мектептерінде сабақ береді, басқа медициналық, әлеуметтік қызметкерлердің білімін көтеруге тікелей атсалысады.

АҚШ пен Германияда кейбір жағдайларда ауруларды жүргізудің арнайы бағдарламалары (case management) енгізілген. Мұндай жағдай аталған елдердің дәрігерлеріне жеке тәжірибеге ие екендіктерімен, амбулаторлық және аурухана бір – бірінен тәуелсіз секторлар екендіктерімен байланысты. Медбикелер көп жағдайда біріншілік қабылдауды жүргізеді, көрсеткіштеріне сүйене отырып, тұтынушыны медициналық көмектің тиісті бөлігіне жібереді [52]. Дамыған елдер мен Европа елдерінде жоғары білімі бар медбикелердің қызметі болғандықтан, жалпы тәжірибелік дәрігерлер ерекше жағдайлар болмаса, науқасты үй жағдайында мүлдем қарамайды.

Медбикелердің қызметтік функцияларын кеңейту мүмкіндіктері денсаулық сақтаудың аурухана деңгейінде де зерттеліп жатыр. Мәселен, Скандинавия елдерінде созылмалы ауру сезімі бар және отадан кейінгі кезеңде науқастарды жүргізуде негізгі рөл анестезиолог – медбикелердің еншісінде [50].

Медициналық көмек көрсету кезіндегі дәрігерлер мен медбикелердің бірін – бірі алмастыру үрдісіне бірнеше ірі зерттеулер мен мета – анализдер арналған [53].

Бірнеше жүйеленген шолулардың нәтижесінде «біріншілік көмек пен функциялары кеңейтілген аурухана медбикелері отбасылық дәрігерлер немесе қабылдау бөлімінің дәрігерлері көрсететін көмекті меңгергендігі туралы нәтиже шығаруға болады. Дегенмен, алыс нәтижелер сирек зерттелгендігін ескеру керек» [54].

Негізінен АҚШ деректеріне негізделген жоғарыдағы пікірлерге сүйене отырып, «шығыс мөлшерін сақтау немесе кішірейту және емдеу тиімділігін жоғарылату жағдайында медбикелердің ролін кеңейтуге болатындығы» туралы қорытынды жасауға болады. Нақты жағдайға байланысты дәрігер атқаратын жұмыстың 25-70 % -ы медбикелер немесе басқа да кәсіби мамандардың қолынан әбден келеді деп саналады [55]. Дәрігердің кәсіби міндеттеріне жатпайтын күнделікті тірліктен босата отырып, медбикелер дәрігерлерді тиімді қолдануға мүмкіндік береді.

Бір жағынан, көптеген манипуляциялар орындауда дәрігерді оңай алмастыра алатын медбикелер дәрігерге деген қажеттілікті төмендетуі мүмкін. Дәрігерлерді дайындау қазіргі таңда едәуір қымбат және ұзаққа созылуы дәрігерлік қызметті тиімді пайдалану қажеттілігін тудырып отырғандығы жасырын емес [56].

Осылайша, «денсаулық сақтаудың белгілі бір қызметкерлерінің рөлдерін қайта қарастыру – көптеген кадрлық ресурстарды кеңінен қолдануға, нәтижесінде керекті типтегі қызметкерлердің керекті саны мен керекті жағдайда болуын қамтамасыз ететін тиімді бағдарлама» [57, 58]. Кәсіби шекараны былайша өзгертуді төмендегідей төрт категорияға бөлуге болады: жақсарту, алмастыру, функцияларын ұсыну, инновациялар [58]. «Рөлдерді қайта қарастыру науқастарды, әсіресе созылмалы аурулары бар науқастарды емдеудің нәтижелерін жақсартуға мүмкіндік беретіндіктен» жоғарыдағы өзгерістер ең алдымен, медбикелерге қатысты [48].

Шетелдік және отандық әдебиет көздерінде жедел көмек көрсетуден БМСК пен ауруханада көмек көрсетуге ауыстыруға бағытталған медбикелік қызметті реформалаудың алмасу тәжірибесі талданған ірі зерттеулердің нәтижелері жарияланған. Бұл мақалалардың басты мақсаты – респонденттердің жаңа рөлімен қанағаттану сезімі қаншалықты екендігі туралы, жеке ой – пікірлері, болашақтағы кәсіби жоспарларын айту. Медбикелердің БМСК пен ауруханаларда тұрақтамау себептері секілді зерттеудің басқа да аспектілері басқа жерде көрсетілген [6].

Әлі күнге дейін бүкіл әлемде медбикелердің қызметке орналасуы мен тұрақтамауы маңыздылығын жоғалтпаған сурақ. Халықтың денсаулығын сақтаумен айналысатын медициналық кадрлардың қызметке бірқалыпты орналаспауы мен кәсібилігі жоғары медбикелердің жетіспеушілігі байқалады [24]. Медбикелердің жетіспеушілігі мен қызметке орналасудың алғышарты болып табылатын ағым кезінде өз жұмысымен қанағаттану сезімі ең маңызды болып табылады [25, 26, 27]. Сол себепті медбикелерді орнында сақтап қалу үшін жұмысымен қанағаттандыру сезіміне тікелей әсер ететін факторларды алдын ала ескерген жөн.

Өз қызметіне көңілі толу концепциясы - көпсалалы және күрделі ұғым. Ұйымдастырушылық әрекетті зерттейтін көптеген ғылыми жұмыстарда басты рөл дәл осы ұғымға беріледі [28]. Қызметіне көңілі толу қызметкердің өз жұмысын қалай сезетіндігіне ғана емес, нақты қандай функцияларды атқару қажеттілігін жете түсінуден де тұратындығын да ескеру керек. Өз қызметіне көңілі толу жұмыс жағдайы, қарым – қатынас, жұмыс сипаты, ұйымдастыру саясаты мен үрдістері, бағалау мен алға жылжу мүмкіндіктері, жетістіктерге көңіл аудару, қауіпсіздік пен бақылаудан тұрады [28]. Осы орайда қызметке көңіл толу деңгейі бірнеше жалпы факторлармен анықталады [29, 30]. Оған еңбек жағдайы мен еңбек жағдайын ұйымдастыру, күйзеліс деңгейі, көзқарастар қайшылығы, екіойлылық ролін қабылдау, сонымен қатар ұйымдастырушылық пен кәсіби міндеттеме жатады [28, 29, 30, 31].

Жоғарыдағы факторларды ескере отырып, қызметіне көңіл толу зерттеулерін медбикелердің барлығына бірдей жалпылама қолдануға келмейтіндігін, еңбек жағдайын ұйымдастыру мен басқа да көптеген параметрлер ескерілуі керек екендігін байқатады.

Кәсіби тоқырауды төмен жалақыға байланысты жұмыстан өз еркімен бас тартумен байланыстыру оңай [32]. Аталған үрдіс жұмыстағы негативті жағдайларға немесе көңілінен шықпайтын үрдістерге деген психологиялық жауап ретінде басталуы әбден мүмкін. Нәтижесінде жұмыстан шығу барысында когнитивті шешімдерді қолдану өз іс – әрекетін дұрыстауға алып келеді [33]. Жоғарыда айтылғандай, қызметіне көңілі толумен бір қатарда басқа да детерминанттар кәсіби өсуге мүмкіндік береді. Оған өз кезегінде ұйымдастырушылық факторлар, басқару стилі, қызметтік жүктеме, күйзеліс, ролін қабылдау мен түсіну, құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейту, бағалау мен керекті қызмет деңгейі, алға жылжуға жетелейтін факторлар жатады [33]. Бірқатар зерттеулерде қызметіне көңілі толу кәсіби өсуге жетелейтін басты фактор екендігі көрсетілген [34].

Әдебиет көздеріндегі жалпылама сипаттамаларға қарамастан қызметіне көңілі толу мен кәсіби өсу туралы мақсаттарды талдайтын көптеген зерттеулер тек жедел көмек көрсету медбикелерін қамтығандығы жасырын емес [29, 32, 33, 37, 38, 15, 14]. Жедел көмек көрсету орындарындағы әріптестерімен салыстырғанда едәуір айырмашылығы бар еңбек жағдайында қызмет көрсететіндіктен БМСК пен ауруханалардағы медбикелер топтарын зерттеу маңызды. БМСК көрсету мен аурухана медбикелерінің түрлі жағдайда қызмет атқаруының құрамына жалпы тәжірибелер, денсаулық сақтау қызметтері мен мектептері, түзету орталықтары, үкіметтік емес ұйымдар мен денсаулық сақтаудың қоғамдық орталықтары жатады [42]. Осылайша, БМСК пен аурухана медбикелердің еңбек жағдайы медициналық қызмет көрсетудің ірі өнім жеткізушілері немесе денсаулық сақтаудың мемлекеттік қызметімен қамтамасыз етілетін жедел көмек көрсету медбикелерінен айтарлықтай ерекшеленеді [44]. Көптеген елдерде шағын бизнес немесе қайырымдылық қорларымен қамтамасыз етілетіндігі себепті БМСК деңгейіндегі медбикелердің жұмысы уникалды болып табылады [43, 44, 45]. Лоренц и Де Брито Гирарделло [46] құрал – жабдықтармен қамтамасыз етудің төмен деңгейі, кәсіби қауіп факторларын атай келе, БМСК пен аурухананың қызмет ортасын «медбикенің кәсіби қызметіне кедергі



келтіретін орта» деп сипаттайды. Сонымен қатар, медбикелердің қызметтік ортасында атқаратын рөлдері, міндеттері мен оларға жасалатын жағдайлар арасында біршама айырмашылықтар бар [47]. Осы айырмашылықтар мен факторлардың барлығы өз қыметіне көңілі толу сезімі мен кәсіби өсуге тікелей әсер ететіндігі жедел көмек көрсету салсындағы зерттеулерді БМСК пен аурухана жағдайында жаппай қолдану тиімсіз, негізделмегендігін көрсетеді. Медбикелердің саны артуы мен жұмыс күшінің жедел жетіспеушілігін ескере отырып, қызметіне көңілі толу мен кәсіби өсу факторларын жалпылама зерттеу керек. Сол себепті осы шолу жұмыс істейтін барлық медбикелердің қызметіне көңілі толу мен кәсіби өсуге деген талабын зерттеген әдебиет көздеріне сыни талдау жасайды. Сәйкесінше медбикелік тәжірибенің шеңберін кеңейті төмендегідей артықшылықтарға алып келеді: медициналық көмекке қолжетімділікті жоғарылату, медициналық көмек көрсетудің сапасы мен науқастардың көңілі толу деңгейін жақсарту, дәрігер жүктемесін ретке келтіру, науқастарға кететін уақытын үнемдеу, медбикелердің кәсіби статусын жоғарылату, науқас алдындағы медбикелердің жауапкершілігін жоғарылату.

Қазіргі таңда барлық елдердің денсаулық сақтау жүйесі кадрлік күйзеліске ұшырауда. ДДҰ мәліметінше, әлемде 4,3 миллион медицина қызметкерлері жетіспейді (Әлемдегі денсаулық сақтау жүйесінің жағдайы туралы баяндама, 2006 ж. <http://www.un.org/ru>).

Халықаралық еңбепен қамтамасыз етуді ұйымдастыру ұйымы орат медициналық қызметкерлердің жетіспеушілігі мен төмен эффективтілігінің басты себептері ретінде ұзаққа созылатын жұмыс күні, төмен жалақы, қызметіне көңілі толмау мен алға жетелейтін факторлардың жетіспеушілігін атайды. Қазақстанда соңғы онжылдықта денсаулық сақтаудың кадрлік потенциалын, атап айтқанда орта және кіші медициналық қызметкерлерінің санын арттыру мәселесі күн тәртібінен түспей тұр. Мәселен, 2011 жылы орта медициналық қызметкерлердің орта саны 143,8 мыңды құрады. 10 000 тұрғынға шаққанда ортаңғы буын медициналық қызметкерлерімен қамтамасыз ету көрсеткіші - 87,5. Осылайша, дәрігерлік кадрлармен қамтамасыз етудің салыстырмалы түрде жолға қойылуы, ал ортаңғы буын қызметкерлерінің айтарлықтай жетіспеушілігі республикамыздағы кадрлік потенциалдың өзіндік ерекшелігі болып табылады. ДДҰ мәліметтеріне сәйкес, дәрігерлермен қамтамасыз ету 10 000 тұрғынға санағанда 39 -ы құрады, ол өз кезегінде әлем бойынша 10-нәтиже болып табылады.

Қазақстан Республикасының 6 аймағы бойынша ортаңғы медициналық қызметкерлермен қамтамасыз етілу көрсеткіші.

2014 - 2018 жж. аралығында ортаңғы медициналық қызметкерлермен қамтамасыз етулі көрсеткіші 91,9 - 99,5 - е дейін жетеді. Дәрігерлер мен медбикелердің 10 000 тұрғынға санағандағы болу керек көрсеткіші жыл сайын 28,6 - н 71,4% - а дейін ауысып отырды. (Диаграмма 1).

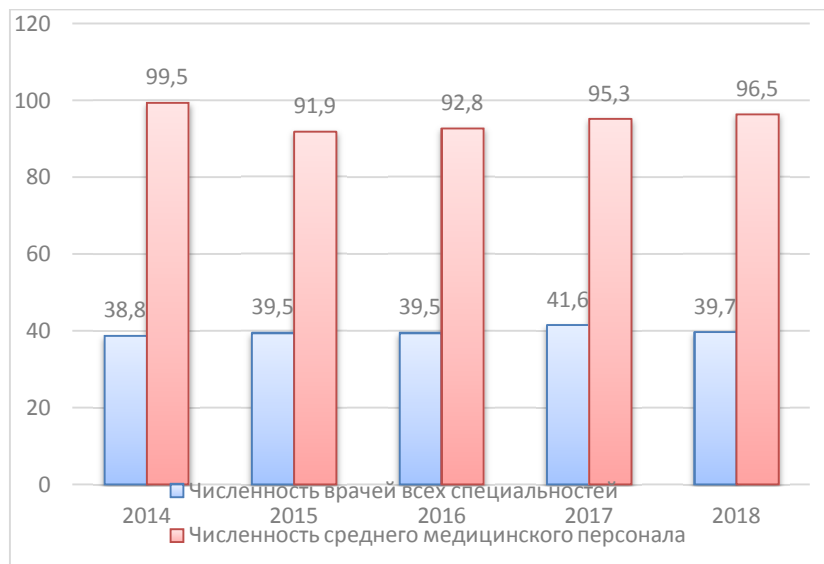


Диаграмма 1 - 10 000 тұрғынға дәрігерлер мен медбикелер саны

Сонымен қатар, ҚР - а 2014-2018 жж. аралығында 160 061 - н 175 246 - а дейін медбикелік қызмет өкілдері оқытылып шығарылды (Диаграмма 2).

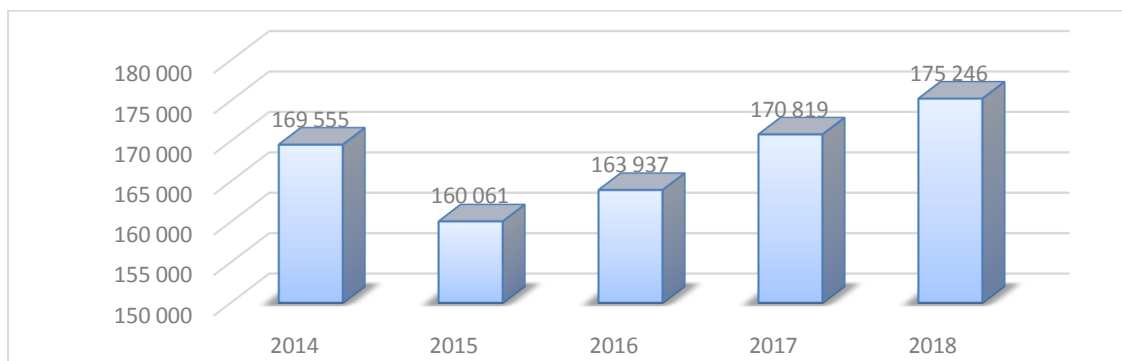


Диаграмма 2 - 2014 - 2018 жж. аралығындағы медбикелердің шығарылуы



2014 – 2018 жж. аралығында медбикелерді оқытып шығарудың ең жоғарғы көрсеткішін ШҚО (14523 – 14833) көрсетсе, Атырау облысы 4 873 – 5 520 медбикелерді

дайындап шығарды. Бұл Республика бойынша ең төмен көрсеткіш. (Диаграмма 3).

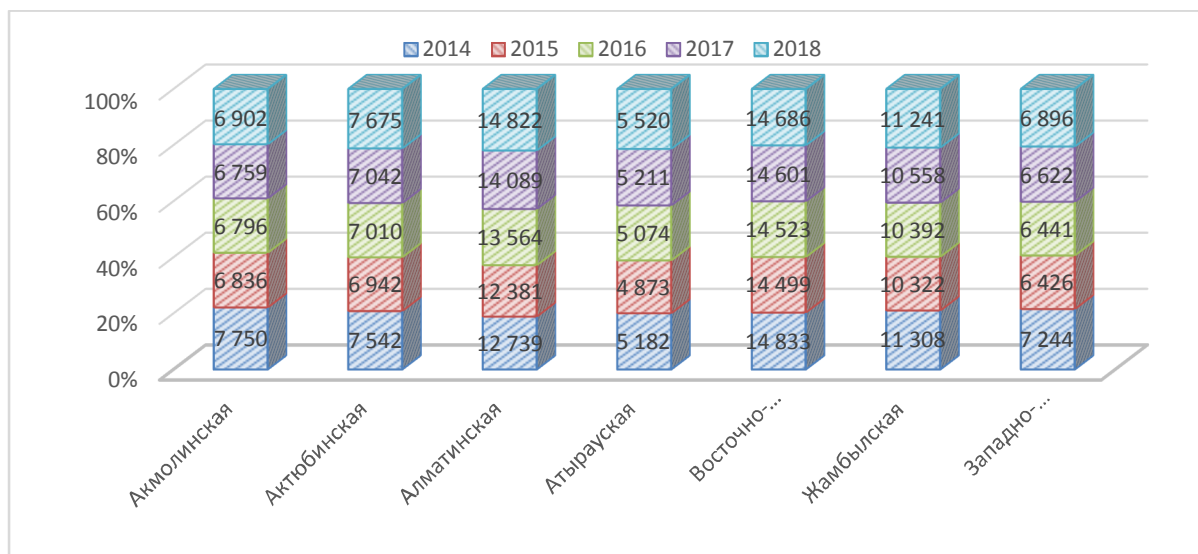


Диаграмма 3 - 2014 – 2018 жж.аралығында аймақтар бойынша медбикелік қызметкердің дайындап шығарылуы

2014 – 2018 жж. аралығында медбикелік қызмет өкілдерін дайындап шығаруда алғашқы орынды ОҚО алса (24 077 –

27 277), ең төмен көрсеткіш Маңғыстау облысының еншісінде (5 383 – 6 536). (Диаграмма 4).

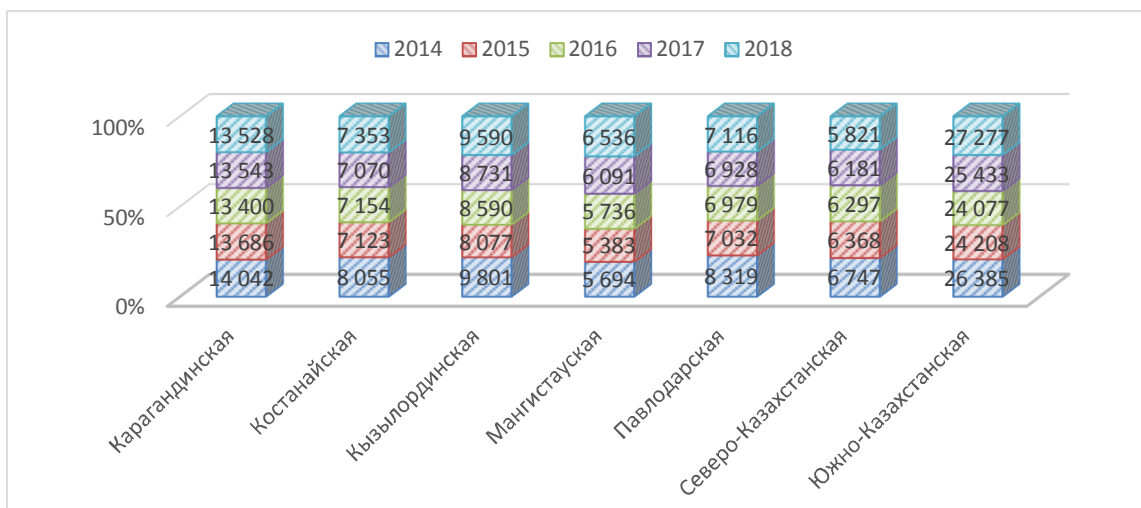


Диаграмма 4 - 2014 – 2018 жж.аралығында аймақтар бойынша медбикелік қызметкердің дайындап шығарылуы

2014 – 2018 жж. аралығында-ң ірі мегаполистерінің ішінде Алматы қаласы 14 349 – 20 160, Астана қаласы 9 565 – 12 075 маманды дайындап шығарды. (Диаграмма 5).

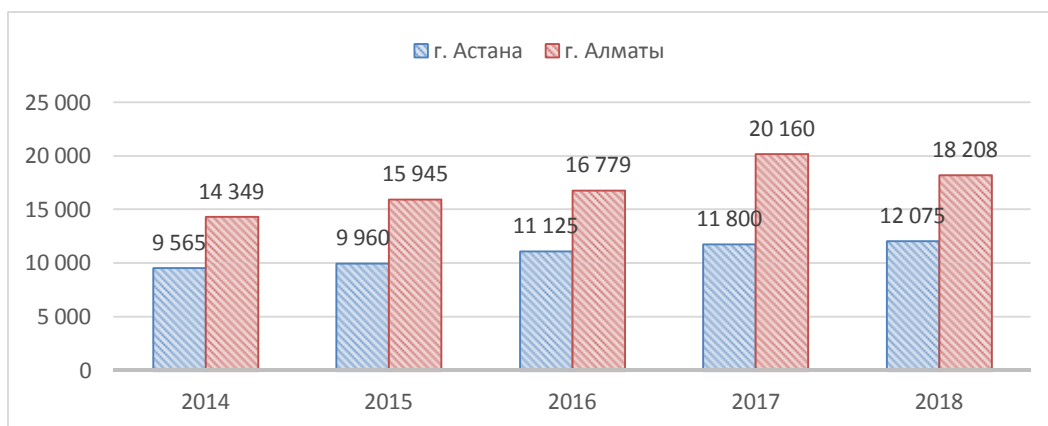


Диаграмма 5 - 2014 – 2018 жж.аралығында аймақтар бойынша медбикелік қызметкердің дайындап шығарылуы



Осылайша, Республика бойынша ең жоғарғы көрсеткіштер ОҚО мен Алматы қаласына тиесілі болса, ең аз маман даярлап шыққан БҚО болды.

«Дәрігер – медбике» кадрлық дисбаланс еі негізгі себепке байланысты екендігін атап өткеніміз абзал. Ең алдымен, Жоғары дәрежеде дайындалып шығарылған медбикелер

атқара алатын көптеген медициналық қызмет түрлерін әлі күнге дейін дәрігерлердің орындауы. Екіншіден, дәрігердің айтқанын ғана, басқаша айтқанда тек техникалық қызметпен айналысып, сәйкесінше кәсіби медбикелік мамандандырылуды талап етпейтіндігі себепті медбикелердің рөлі төмендігі.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Aiken, L., Kerfoot, K. M., & Douglas, K. Impact of research on staffing: An interview with Linda Aiken, part 2 // *Nursing Economics*. – 2013. - №31. – P. 273-278.
- 2 APNA Your workforce: Capturing trends in primary health care nursing // *Primary Times*. – 2015. - №15. – P. 5-7.
- 3 APNA. Education and career framework for nurses in general practice. - South Melbourne, Vic.: Australian Primary Health Care Nurses Association, 2016. – 297 p.
- 4 Ashforth, B. Role transitions in organisational life: An identity based perspective. - New York: Routledge, 2000. – 674 p.
- 5 Ashley, C., Brown, A., Halcomb, E., & Peters, K. (2017). Registered nurses transitioning from acute care to primary health care employment: A qualitative insight into nurses' experiences // *Journal of Clinical Nursing*, In press. – 2017. - №2. – P. 56-64.
- 6 Ashley, C., Halcomb, E., & Brown, A. Transitioning from acute to primary health care nursing: an integrative review of the literature // *Journal of Clinical Nursing*. – 2015. - №25(15/16). – P. 2114-2125.
- 7 Ashley, C., Halcomb, E., & Brown, A. A study exploring the protean responses of nurses transitioning to primary healthcare // *Nurse Researcher*. – 2017. - №24(3). – P. 25-30.
- 8 Ashley, C., Halcomb, E., Brown, A., & Peters, K. Experiences of registered nurses transitioning from employment in acute care to primary health care – quantitative findings from a mixed methods study // *Journal of Clinical Nursing*, In press. – 2017. - №2. – P. 269-275.
- 9 Ashley, C., Halcomb, E., Peters, K., & Brown, A. Exploring why nurses transition from acute care to primary health care employment // *Applied Nursing Research*. – 2017. - №38. – P. 83-87.
- 10 Australian Institute of Health and Welfare Nursing and midwifery workforce 2015 data and additional material. - Canberra: ACT, 2010. – 239 p.
- 11 Role transition in rural and remote primary health care nursing: A scoping literature review // *Canadian Journal of Nursing Research*. – 2008. - №42. – P. 40-57.
- 12 Derycke, H., Vlerick, P., & Burnay, N. Impact of the effort–reward imbalance model on intent to leave among Belgian health care workers: a prospective study // *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. – 2010. - №83. – P. 879-893.
- 13 Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V., Eccles, M. P., & Grimshaw, J. M. What is an adequate sample size? Operationalising data saturation for theory- based interview studies // *Psychology & Health*. – 2010. - №25. – P. 1229-1245.
- 14 Gantz, N. R., Sherman, R., Jasper, M., Choo, C. G., Herrin-Griffith, D., & Harris, K. Global nurse leader perspectives on health systems and workforce challenges // *Journal of Nursing Management*. – 2012. - №20. – P. 433-443.
- 15 Garon, M. Speaking up, being heard: Registered nurses' perceptions of workplace communication // *Journal of Nursing Management*. – 2012. - №20. – P. 361-371.
- 16 Halcomb, E., & Ashley, C. (2017). Australian primary health care nurses most and least satisfying aspects of work // *Journal of Clinical Nursing*. – 2017. - №26. – P. 535-545.
- 17 Halcomb, E., Ashley, C., James, S., & Smyth, E. Employment conditions of Australian primary health care nurses // *Journal of Clinical Nursing*. – 2018. - №25(1). – P. 65-71.
- 18 Halcomb, E., Salamonson, Y., Davidson, P. M., Kaur, R., & Young, S. A. The evolution of nursing in Australian general practice: A comparative analysis of workforce surveys ten years on // *BMC Family Practice*. – 2014. - №15. – P. 52-58.
- 19 Halcomb, E., Stephens, M., Bryce, J., Foley, E., & Ashley, C. The development of professional practice standards for Australian general practice nurses // *Journal of Advanced Nursing*. – 2017. - №73. – P. 1958-1969.
- 20 Henderson, K., Coehne, K., Verrall, C., Gebbie, K., & Fuller, J. How is primary health care conceptualised in nursing in Australia? A review of the literature // *Health and Social Care in the Community*. – 2014. - №22. – P. 337-351.
- 21 Kulig, J. C., Stewart, N., Penz, K., Forbes, D., Morgan, D., & Emerson, P. Work setting, community attachment, and satisfaction among rural and remote nurses // *Public Health Nursing*. – 2009. - №26. – P. 430-439.
- 22 Lu, H., While, A., & Barribal, L. Job satisfaction among nurses: A literature review // *International Journal of Nursing Studies*. – 2005. - №42. – P. 211-227.
- 23 Murray-Parahi, P., Digiacomio, M., Jackson, D., & Davidson, P. M. New graduate registered nurse transition into primary health care roles: An integrative literature review // *Journal of Clinical Nursing*. – 2016. - №25. – P. 3084-3101.
- 24 Nursing and Midwifery Board of Australia. Nursing and midwifery board statistics. NVIVO. Qualitative data analysis software version 10. - Melbourne, Vic.: QSR International Pty Ltd, 2016. – 267 p.
- 25 Parker, R., Walker, L., & Hegarty, K. Primary care nursing workforce in Australia: A vision for the future // *Family Physician*. – 2010. - №39. – P. 159-166.
- 26 Primary Health Care Advisory Group. Better outcomes for people with chronic and complex health conditions. - Canberra: Department of Health, 2015. – 158 p.
- 27 Scornaencki, J. Occupational transitions: Restructuring a life // *Work*. – 2012. - №44. – P. 73-75.
- 28 Buchan J, Twigg D, Dussault G, Duffield C, Stone PW. Policies to sustain the nursing workforce: an international perspective // *Int Nurs Rev*. – 2015. - №62(2). – P. 162-170.
- 29 Delobelle P, Rawlinson JL, Ntuli S, Malatsi I, Decock R, Depoorter AM. Job satisfaction and turnover intent of primary healthcare nurses in rural South Africa: a questionnaire survey // *J Adv Nurs*. – 2011. - №67(2). – P. 371-383.
- 30 AbuAlRub R, El-Jardali F, Jamal D, Al-Rub NA. Exploring the relationship between work environment, job satisfaction, and intent to stay of Jordanian nurses in underserved areas // *ANR*. – 2016. - №31. – P. 19-23.
- 31 Spence Laschinger HK, Zhu J, Read E. New nurses' perceptions of professional practice behaviours, quality of care, job satisfaction and career retention // *J Nurs Manag*. – 2016. - №24(5). – P. 656-665.
- 32 Lu H, Barribal KL, Zhang X, While AE. Job satisfaction among hospital nurses revisited: a systematic review // *Int J Nurs Stud*. -2012. - №49(8). – P. 1017-1038.
- 33 Hayes B, Bonner A, Pryor J. Factors contributing to nurse job satisfaction in the acute hospital setting: a review of recent literature // *J Nurs Manag*. – 2010. - №18(7). – P. 804-814.



- 34 Atefi N, Abdullah K, Wong L, Mazlom R. Factors influencing registered nurses perception of their overall job satisfaction: a qualitative study // *Int Nurs Rev.* – 2014. - №61(3). – P. 352–360.
- 35 Khamisa N, Oldenburg B, Peltzer K, Ilic D. Work related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses // *Int J Environ Res Public Health.* – 2015. - №12(1). – P. 652–666.
- 36 Takase M, Yamashita N, Oba K. Nurses' leaving intentions: antecedents and mediating factors // *J Adv Nurs.* – 2008. - №62(3). – P. 295–306.
- 37 Hayes LJ, O'Brien-Pallas L, Duffield C, Shamian J, Buchan J, Hughes F, Laschinger HKS, North N. Nurse turnover: a literature review – an update // *Int J Nurs Stud.* – 2012. - №49(7). – P. 887–905.
- 38 Kim J-K, Kim M-J. A review of research on hospital nurses' turnover intention // *J Korean Acad Nurs.* – 2011. - №17(4). – P. 538–550.
- 39 Liu Y. Job satisfaction in nursing: a concept analysis study job satisfaction in nursing // *Int Nurs Rev.* – 2016. - №63(1). – P. 84–91.
- 40 Chan ZC, Tam WS, Lung MK, Wong WY, Chau CW. A systematic literature review of nurse shortage and the intention to leave // *J Nurs Manag.* – 2013. - №21(4). – P. 605–613.
- 41 Cicolini G, Comparcini D, Simonetti V. Workplace empowerment and nurses' job satisfaction: a systematic literature review // *J Nurs Manag.* – 2014. - №22(7). – P. 855–871.
- 42 Australian Institute of Health and Welfare: Australian Nursing and Midwifery Workforce Data and additional information. - Canberra, Australia: 2014. – 316 p.
- 43 Freund T, Everett C, Griffiths P, Hudon C, Naccarella L, Laurant M. Skill mix, roles and remuneration in the primary care workforce: who are the healthcare professionals in the primary care teams across the world? // *Int J Nurs Stud.* – 2015. - №52(3). – P. 727–743.
- 44 Halcomb E, Ashley C, James S, Smythe E. Employment conditions of Australian PHC nurses // *Collegian.* – 2018. - №25(1). – P. 65–71.
- 45 Halcomb EJ, Ashley C. Australian primary health care nurses most and least satisfying aspects of work // *J Clin Nurs.* – 2017. - №36(3–4). – P. 535–545.
- 46 Lorenz VR, De Brito Guirardello E. The environment of professional practice and burnout in nurses in primary healthcare // *Rev Lat Am Enfermagem.* – 2014. - №22(6). – P. 926–933.
- 47 Poghosyan L, Liu J, Shang J, D'Annunzio T. Practice environments and job satisfaction and turnover intentions of nurse practitioners: implications for primary care workforce capacity // *Health Care Manag Rev.* – 2015. - №1. – P. 287–294.
- 48 Health Workforce Australia: Health Workforce 2025 - Doctors, Nurses and Midwives // Adelaide. - 2012. - №2. - P. 25–31.
- 49 Whitemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology // *J Adv Nurs.* – 2005. - №52(5). – P. 546–553.
- 50 Desborough J, Parker R, Forrest L. Nurse satisfaction with working in a nurse led primary care walk-in Centre: an Australian experience // *Aust J Adv Nurs.* – 2013. - №31(1). – P. 11–19.
- 51 Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement // *Int J Surg.* – 2010. - №8(5). – P. 336–341.
- 52 Singh, D. Which Staff Improve Care for People with Long-term Conditions?. - Birmingham: University of Birmingham and NHS Modernization Agency, 2005. – 70 p.
- 53 Buchan, J. and Calman, L. Skill-mix and Policy Change in the Health Workforce: Nurses in Advanced Roles. - Paris: OECD, 2005. – 63 p.
- 54 Stromberg, A., Martensson, J., Fridlund, B. Nurse-led heart failure clinics in Sweden // *Eur J Heart Fail.* - 2001. - №3. – P. 139–144.
- 55 Karlberg, I. at al. Managing Chronic Conditions: Experience in Eight Countries. - Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, 2008. – 181 p.
- 56 Petro, W., Schulenburg, J., Greiner, W. et al. Effizienz eines Disease Management Programmes bei Asthma // *Pneumologie.* – 2005. - №59. – P. 101–107.
- 57 Фигерас Ж., Макки М. Реформа больниц в новой Европе. – М.: Весь мир, 2002. – 320 с.
- 58 Horrocks, S at al. Systematic review of whether nurse practitioners working in primary care can provide equivalent care to doctors // *BMJ.* – 2002. - №324. – P. 819–823.
- 59 Richardson, G., Maynard, A., Cullum, N. and Kindig, D. /Skill mix changes: substitution or service development? // *Health Policy.* – 1998. - №45. – P. 119–132.
- 60 Miranda Laurant at all, Substitution of doctors by nurses in primary care. – London: 2009. - 37 p.
- 61 Sibbald et al. 2004; Bonnie Sibbald, Jie Shen, and Anne McBride Changing the skill-mix of the health care workforce // *J Health Serv. Res Policy.* - 2004. - №9. – P. 28–38.
- 62 McKee et al. Bulletin of the World Health Organization. - 2006. - №84 (11). - P. 890–896.

**Д.А. Оспанова, Д.И. Купеншеева**

*Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования  
кафедра ОВП-2*

#### **ТРУДОУСТРОЙСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Резюме:** В настоящее время для профилактики и лечения населения важная роль принадлежит среднему звену работников здравоохранения, то есть специалистам сестринского дела. От их высокой квалификации, коммуникативных навыков зависит качество медицинской помощи и эффективность деятельности лечебно-профилактических учреждений. В век развития медицинской науки и техники важную роль имеет непрерывность образования и повышение квалификации ближайшего помощника врача любой специальности. Средний медицинский персонал с высшим образованием, призвана освободить врача от рутинной работы, не свойственной врачебной квалификации, и, тем самым, повысить эффективность и рациональность использования высококвалифицированных специалистов. Квалифицированный средний медицинский работник с высшим образованием способен с успехом заменить в сельских врачебных амбулаториях врача при целом ряде процедур и манипуляций, повысив производительность труда медицинских работников. Так как подготовка врачей, отвечающих современным требованиям, является весьма дорогостоящим и длительным процессом, необходимость подготовки квалифицированных медицинских сестер возрастает во много раз.

**Ключевые слова:** медсестра, профессия, медико – санитарная помощь, больница



**D.A. Ospanov, D.I. Kupensheeva**  
 Kazakh Medical University of Continuing Education  
 Department of GP-2

**EMPLOYMENT AND DISTRIBUTION OF NURSES  
 (REVIEW)**

**Resume:** Currently, for the prevention and treatment of the population, an important role belongs to the middle level of health care workers, that is, nursing specialists. The quality of medical care and the effectiveness of the activities of medical and preventive treatment institutions depend on their high qualifications and communication skills. In the age of development of medical science and technology, an important role is played by the continuity of education and the advanced training of the closest medical assistant in any specialty. Nurses with higher education, is designed to free the doctor from routine work that is not inherent in medical qualifications, and thereby increase the efficiency and rationality of the use of highly qualified specialists. A qualified medical graduate with a higher education can successfully replace a doctor in rural medical outpatient clinics with a variety of procedures and manipulations, increasing the productivity of medical workers. Since the training of modern doctors is a very costly and time-consuming process, the need to train qualified nurses increases many times over.

**Keywords:** nurse, profession, health care, hospital

УДК 61:614.2(75.8)(574)

**А.Б. Курмангожаева, К.Е. Сагиндикова, Э.А. Серикбаева, Ф.Е. Каюпова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ХАЛҚЫНЫҢ ЖАЛПЫ МҮҚТАЖДЫҚ ЖҮЙЕСİNДЕ  
 МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕР МЕН ӨНІМДЕРГЕ ДЕГЕН ҚАЖЕТТІЛІК**

*Бұл мақалада халықтың медициналық қызметтер мен өнімдерге деген қажеттілігі, оның маңыздылығы, фармакоэкономикалық талдау әдістері арқылы денсаулық сақтау саласындағы ресурстарды ұтымды пайдалану және азаматтардың сапалы медициналық көмек алуға құқықтарын жүзеге асырудағы мемлекеттің рөлі талқыланады.*

**Түйінді сөздер:** қажеттілік, медициналық қызмет, фармакоэкономика, АВС-талдау, VEN-талдау, міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру

**Кіріспе:** Халықты күнкөріс жолымен қамтамасыз ету және қажетті жағдайлармен қолдау - экономиканың басты мақсаты. Денсаулық - бұл адамның өмір сүруінің негізгі шарты, сондықтан оны қамтамасыз ету экономиканың айқын міндеттерінің бірі ретінде қарастырылады [1].

Экономиканың жұмыс істеуінің түпкі мақсаты қоғам мен жеке адамның қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады. Адамның негізгі қажеттілігінің көрінісі - денсаулық деп көрсету орынды. Бұл адамның барлық қажеттіліктерінің «іргетасы», өйткені онсыз басқа барлық қажеттіліктерді қанағаттандыру мүмкін емес.

Біздің жұмысымыздың мақсаты - халықтың денсаулығына, медициналық қызмет көрсетуге және халықтың денсаулығын сақтауға деген қажеттілігінің маңыздылығын анықтау.

Қазақстан Республикасының «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2009 жылғы 18 қыркүйектегі № 193-IV Кодексі келесі түсінік береді: денсаулық - аурудың және физикалық кемістіктердің болмауы ғана емес, толық физикалық, рухани (ақыл-ой) және әлеуметтік игілік жағдайы [2].

Денсаулық сақтау мен медициналық көмекке деген қажеттілік экономикалық тауарлармен байланысты тауарлар мен медициналық қызметтердің арнайы артықшылықтары арқылы жүзеге асырылады. Қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы нарық жұмысында медициналық-диагностикалық қызметтер, фармацевтикалық өнімдер, медициналық жабдықтар мен құралдар және т.б. сияқты экономикалық артықшылықтар жасалады. Тауарлар мен медициналық қызметтер түріндегі тауарлардың экономикалық сипаты фармацевтикалық өнімдерді өндіру, орау, тасымалдау және сату, сондай-ақ медицина қызметкерлерінің бірқатар емдеу құралдарын қолданумен расталады [1].

Медициналық қызметтің міндеті - адамның қолайсыз жағдайын өзгертудің артықшылығы [3].

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының Кодексі «медициналық қызметтер» ұғымына келесі анықтаманы береді: бұл белгілі бір адамға қатысты профилактикалық, диагностикалық, емдік немесе реабилитивті болып табылатын денсаулық сақтау субъектілерінің әрекеттері [2].

Академик Ю.П. Лисицин «негізгі медициналық және медициналық санат - белгілі бір профилактикалық іс-шараларды, диагностикалауды, емдеуді, оңалтуды, әкімшілік, басқарушылық және басқарушылық іс-шараларды іске асыруда дәрігер мен парамедициналық қызметкерлердің нақты қызметінде көрінетін, рухани тұжырымдамасы емес, жеке және қоғамдық денсаулықты сақтау, нығайту, жетілдіру, көбейтуге бағытталған басқа да іс-шараларды» атап айтады [4].

Медициналық қызметтің негізгі сипаттамалары:

1. Медициналық қызметтердің материалдық еместігі. Бұл нақты ауыру адамға әсер етуді дереу жеткізу алдында мүмкін емес сияқты көрінеді. Медициналық қызметтің тиімділігі басқа науқастарға ұқсас қызметтерді ұсынумен бағаланады. Кейбір жағдайларда қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды (мысалы, реконструкциялық пластикалық хирургияда) пайдалану арқылы қызмет көрсетудің тиімділігін болжауға болады.

Белгілі медициналық қызметтер материалдық емес көріністен басқа, материалдық іске асу (тауарлық компонент) болып табылады. Мысалдарға ішек-қарын стенттерін, кардиостимуляторларды, толтыру материалын қолдану және т.б. кіреді.

2. Жеке белгі. Медициналық қызметтер белгілі бір науқастарға бағытталған. Науқастың бастапқы жағдайы медициналық қызметкерлердің жекеленген көзқарастарын және медициналық қызмет сапасын анықтайды.

3. Жеткізу және тұтыну жүйелерінің үздіксіздігі. Бұл мүмкіндік осы жүйелер субъект пен медициналық қызметтің объектісі, яғни медицина қызметкерлері мен



медицина қызметкерлері – тұтынушылар арасындағы тікелей өзара әрекеттесуімен байланысты. Медициналық қызметтердің көпшілігі өндірушісінен бөлінбейді және оларды қайтаруға болмайды.

4. Медициналық қызметтер құрылымының күрделілігі. Медициналық қызметтер медицина қызметкерлерінің бірнеше санатының қызмет етуінің нәтижесі болып табылады. Мысалы, клиниканың диагностикалық медициналық қызметтері және дәрігер-инструменталист, медбикелер қызметі және т.б.

5. Сапаның әртүрлілігі. Медициналық қызметтерді ұсыну жүйесі әртүрлі болып табылады, себебі ол тәуекел әсерімен және түпкілікті нәтиженің белгісіздігімен байланысты. Медициналық қызметтердің сапасы медицина қызметкерлерінің біліктілік деңгейімен, емдеу-профилактикалық мекеменің жағдайымен және әрбір аурудың клиникалық көрінісінің ерекшеліктерімен анықталады[3].

Денсаулықты нығайту қажеттілігі медициналық өнімдер арқылы жүзеге асырылады. Медициналық өнімге дәрілік заттар, санитария және гигиена құралдары, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық құрал-жабдықтар жатады. Халықты осы тауарлармен қамтамасыз ету бөлшек саудамен айналысатын объектілер - фармация, фармацевтика бастапқы медициналық-санитарлық немесе консультативтік-диагностикалық көмек, дәріханадан,

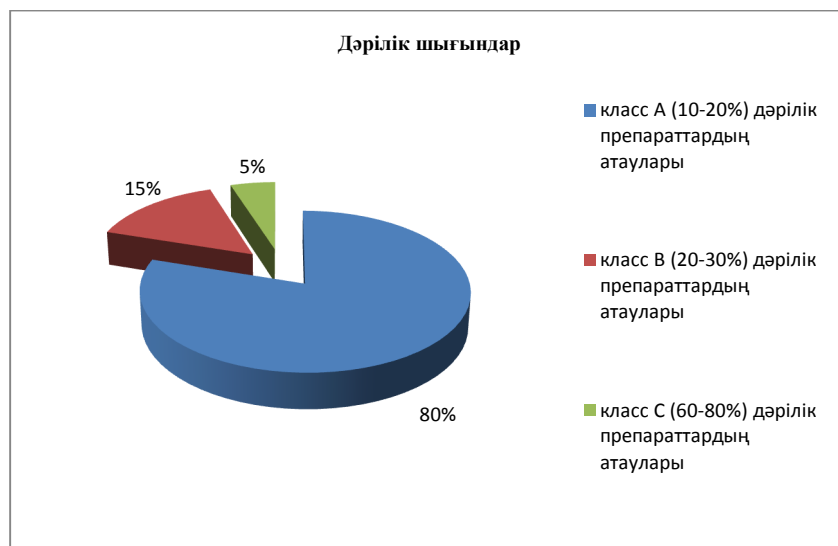
оптика дүкенінен, медициналық жабдықтар дүкенінен ұйымдастырылған шалғайдағы ауылдық жерлерге арналған жылжымалы дәріханада жүзеге асырылады[5].

Қазіргі кезде медициналық мақсаттағы бұйымдарды сатып алуға денсаулық сақтау шығындарын оңтайландыру мәселесі өзекті болып табылады. Фармакоэкономикалық зерттеулерді дамыту үшін қауіпсіз және тиімді, бірақ қымбат тұратын дәрі-дәрмектерді қолдану арқылы медициналық шығындардың өсуі бастапқы нүктеге айналды.

Фармакоэкономика денсаулық сақтау ресурстарын барынша ұтымды пайдалану бойынша ұсынымдар беру мақсатында әртүрлі медициналық өнімдер мен қызметтерді пайдалануды экономикалық бағалауды жүргізуге мүмкіндік береді, пациентке, емдеу мекемесіне немесе қоғамға қолайлы баға бойынша терапевтикалық нәтижеге қол жеткізу медициналық араласудың экономикалық тиімділігін көрсетеді[6].

Арнайы медициналық мекемедегі дәрілік заттарға жұмсалатын қаржы ресурстарының жұмсалыуының орындылығы және дәрілік заттарды сатып алудың тиімді тәсілдері туралы сұраққа ABC / VEN талдауы жауап беруге мүмкіндік береді.

ABC-талдау дәрі-дәрмектерді немесе медициналық қызметтерді шығынсыз өтеуге жағдай жасайды. Сонымен қатар, олар 3 сыныпқа бөлінеді.



Сурет 1 – ABC-талдау

Бірінші класты медициналық мекемелердің қаржыландыруының 80% -ын (жалпы ассортименттің 20% -ын құрайды), дәрі-дәрмектерді 15% -ын (LP ауқымындағы заттардың 20-30% -ын) және үшінші класты С, соның ішінде

дәрі-дәрмектерді қаржыландырудың 5% -ы (LP-нің ассортиментінен 60-80%) құрайды. VEN- талдауды жүргізу дәрі-дәрмектердің басым топтарын анықтауға мүмкіндік береді.

Кесте 1 - VEN-талдау

Дәрілік заттар категориясы	ДД
Өмірге маңызды (Vital)	- Науқастың өмірін сақтап қалуға арналған дд - Өмірді қолдау үшін үнемі қажет дд - Қолданыстан шығуға болмайтын дд
Өмірге қажетті (Essential)	- Өмірге аса қауыпты емес, бірақ күрделі емдеуге әсері жоғары дд
Жалпы (Non-Essential)	- Қауыпсіз ауруларға қолданылатын дд - Әсерлері әлі белгісіз дд - Аурулардың белгілеріне бағытталған дд

Осы талдауғасәйкес, дәрі-дәрмектер 3 санатқабөлінеді: өмірге маңызды(Vital), өмірге қажетті(Essential) и жалпы (Non-Essential)[7].

Мемлекет медициналық қызметтің қауіпсіздігін, сапасын және тиімділігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті орган азаматтардың денсаулығын сақтау, медициналық және фармацевтикалық ғылымдар, медициналық және фармацевтикалық білім беру, дәрілік заттардың айналымы, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық

құрал-жабдықтар, медициналық қызметтер сапасын бақылау саласында көшбасшылықты жүзеге асырады.

Мемлекет денсаулық сақтау саласында өз қызметін келесі қағидаттарға сәйкес жүзеге асырады:

азаматтардың қауіпсіз, тиімді және жоғары сапалы медициналық көмек алу құқығының теңдігін қамтамасыз ету;

жеке және қоғамдық денсаулықты сақтау және нығайту, тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемін





қамтамасыз ету үшін мемлекет, жұмыс берушілер мен азаматтардың бірлескен жауапкершілігі; медициналық көмектің қолжетімділігі; медициналық көмектің сапасын тұрақты жақсарту; ерікті донорлық көмек көрсетуді ынталандыру; халықтың қажеттіліктерін және өмір сүру сапасын жақсарту қанағаттандыру үшін бағытталған әлеуметтік денсаулық бағдарлау; салауатты өмір салты мен салауатты тамақтануды қалыптастыруға жәрдемдесу; халықтың денсаулығын, қауіпсіздігін, тиімділігін және дәрілік заттардың сапасын ұлттық қауіпсіздікке жатқызу; қауіпсіз, тиімді және жоғары сапалы дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық құрал-жабдықтардың болуын қамтамасыз ету [2]. Денсаулық сақтау мекемелерінің тұтынуы негізінен жаппай әлеуметтік сипатының әлеуметтік өзіне сай табиғаты бар. Әрбір адамның денсаулығы жеке өзі үшін, мемлекет үшін, қоғам үшін өзіндік құндылықты білдіреді [3]. Сондықтан мемлекет денсаулық сақтаудың әртүрлі бағдарламаларын әзірлейді.

2016-2019 жж. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасы әзірленді. Бағдарламаның мақсаты - еліміздің тұрақты әлеуметтік-экономикалық дамуын қамтамасыз ету үшін халықтың денсаулығын нығайту. Осы стратегиялық мақсаттарға қол жеткізу үшін мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаев 2012 жылы 14 желтоқсанда Қазақстан халқына жолдауында «Қазақстан-2050 стратегиясын», қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағытында: 2050 жылға қарай елдің ең дамыған 30 елінің қатарына ену одан әрі даму Экономикалық ұйым елдерінің арасындағы дамытуға алшақтықты алып тастау айтып жеткізді. Сол үшін мемлекет ынтымақтастық және даму ұйымын (ЭЫДҰ) арттыру, сапалы және қол жетімді қызметтерді жақсартуға

бағытталған, ол ЭЫДҰ елдерінде стандарттарын кезең-кезеңмен енгізуді қамтамасыз ету денсаулық сақтау жүйесі басқару мен қаржыландыру жүйесін тиімділігін, денсаулық сақтау ресурстарын ұтымды пайдалану. Бағдарламаны іске асыру Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының «Денсаулық-2020» стратегиясының негізгі қағидаттарына сәйкес халықты әмбебап қамту қағидаттарына, әлеуметтік әділеттілікке, сапалы медициналық көмек пен денсаулыққа жауапкершілікті қамтамасыз етуге негізделген әлеуметтік бағдарланған ұлттық денсаулық сақтау жүйесінің тұрақты дамуына және серпінді дамуына ықпал етеді [8].

2015 жылғы 16 қарашада «Міндетті әлеуметтік сақтандыру туралы» Қазақстан Республикасының № 405-V Заңы қабылданды. Ол азаматтардың денсаулық сақтауға конституциялық құқығын іске асыру мақсатында міндетті әлеуметтік сақтандыру жүйесіндегі әлеуметтік қатынастарды реттейді. Қазақстан Республикасында міндетті медициналық сақтандыруға жарнаны мемлекет, жұмыс берушілер, жұмысшылар және өз бетінше жұмыспен қамтылған халық төлейді. Осы заңға сәйкес денсаулық сақтау қызметтерінің тұтынушылары (Міндетті әлеуметтік сақтандыру) жүйесінде уақтылы және сапалы медициналық көмек алуға және медициналық ұйымды таңдауға құқылы. Міндетті әлеуметтік сақтандыру мемлекеттің, жұмыс берушілердің, азаматтардың бірлескен жауапкершілігі қағидаттарына, сондай-ақ көрсетілетін медициналық көмектің қолжетімділігі мен сапасына негізделуі тиіс [9].

**Қорытынды:** Қорытындылай келе, біз келесідей тұжырым айта аламыз: егер денсаулығымыз және оны қорғау қажеттілігі өмірлік маңызы бар және оны қанағаттандыру қажет болса, басқа қажеттіліктерді іске асыруға болмайды, бұл аса жоғары орынды талап етеді. Халықтың осы қажеттіліктерін қанағаттандыруға жәрдемдесу денсаулық сақтау саласындағы бағдарламалар мен заңдарды қабылдау арқылы мемлекет тарапынан қамтамасыз етіледі.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 А.И. Вялкова Управление и экономика здравоохранения: учебное пособие для вузов - 3-е издание. М.: 2009. - 664 с
- 2 Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения»
- 3 Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета «Медицинская услуга как социальное и экономическое благо»
- 4 П.Н. Золотарев, О.В. Лянг, А.Г. Кочетов. Формирование понятия «медицинская лабораторная услуга» на основе правовой и специализированной документации // Журнал Ремедиум Приволжье. – 2015. - №8. – С. 86-94.
- 5 Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 14 сентября 2015 года № 713 «Об утверждении Правил оптовой и розничной реализации лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники»
- 6 Васькова Л.Б., Мусина Н.З. Методы и методики фармакоэкономических исследований: учебное пособие. – М.: 2007. - 112 с.
- 7 В.Г. Кукес. Клиническая фармакология.: учебник для вузов.- 4-е издание. – М.: 2009. - 1056 с.
- 8 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы
- 9 Закон Республики Казахстан от 16 ноября 2015 года № 405-V «Об обязательном социальном медицинском страховании»

А.Б. Курмангожаева, К.Е. Сагиндикова, Э.А. Серикбаева, Ф.Е. Каюпова  
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В УСЛУГАХ И ТОВАРАХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ОБЩЕЙ СИСТЕМЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Резюме:** В данной статье рассмотрены вопросы касательно потребности населения в медицинских услугах и товарах, ее значимость, рациональное применение ресурсов в сфере здравоохранения с помощью фармакоэкономических методов анализа и роль государства в реализации прав граждан на получение качественной медицинской помощи.

**Ключевые слова:** потребность, медицинская услуга, фармакоэкономика, ABC-анализ, VEN-анализ, обязательное медицинское социальное страхование.



A.B. Kurmangozhaeva, K.E. Sagindykova, E.A. Serikbayeva, F.E. Kauypova  
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**THE NEED FOR HEALTH SERVICES AND PRODUCTS IN THE GENERAL SYSTEM OF NEEDS OF THE POPULATION  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Resume:** This article discusses the issues related to the population's need for medical services and products, its importance, the rational use of resources in the field of healthcare through pharmacoeconomic analysis methods and the role of the state in realizing the rights of citizens to receive quality medical care.

**Keywords:** need, medical service, pharmacoeconomics, ABC-analysis, VEN-analysis, compulsory social medical insurance

**УДК 616.98:578.828.6**

**А.Ж. Кусаннова, Ж.С. Нугманова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ - КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ В УСПЕШНОСТИ  
АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*В литературном обзоре представлены данные об эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в мире и в РК, роль АРВТ в предотвращении эпидемии СПИДа, значение приверженности к АРВТ и результаты проведенных зарубежных исследований по изучению различных факторов, влияющих к приверженности, а также описание методов оценки приверженности.*

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, АРВТ, приверженность

**Эпидемиологическая ситуация.** По данным UNAIDS в 2017 г. во всем мире приблизительно 36,9 млн людей живут с ВИЧ-инфекцией. В связи с растущей эпидемией в 2016 году была принята Политическая декларация Организации Объединенных Наций о прекращении к 2030 году СПИД в качестве угрозы общественному здравоохранению. И для выполнения этой программы перед странами мира были поставлены стратегические цели ЮНЭЙДС «90-90-90, где: к 2020 году 90 % всех людей, живущих с ВИЧ, должны знать о своем статусе;

к 2020 году 90 % всех людей, у которых диагностирована ВИЧ-инфекция, должны стабильно получать антиретровирусную терапию (АРВТ); к 2020 году у 90 % людей, получающих антиретровирусную терапию, должна наблюдаться вирусная супрессия». [1] В то же время, по данным ЮНЭЙДС за 2016 г., только 70% ЛЖВ в мире знали о том, что инфицированы, 54% из них получали АРТ и у 44% была неопределяемая вирусная нагрузка. Ситуация в странах восточной Европы и центральной Азии: 63% знали, что инфицированы, 45% принимали лечение, у 77% была неопределяемая вирусная нагрузка. Тем не менее есть ряд крупных мегаполисов, которые применяя все доступные научные и медицинские технологии достигли значительных успехов чтобы остановить эпидемию СПИД, например, Амстердам 93%-82%-77%, Лондон 88%-79%-75%, Париж 81%-78%-73%, Сан-Франциско 93%-65%-60%, Нью-Йорк 94%-87%-91% [2]

В отношении Республики Казахстан по данным Центра по профилактике и борьбе со СПИД РК за 2017 г. 80% ЛЖВ от оценочного числа (27000) знали о своем позитивном статусе, однако только 44% из них получали АРТ, а вирусная супрессия была достигнута только у 26%.

В связи с этим Казахстан в 2017 г. подписал Парижскую декларацию в знак поддержки и решимости достичь вышеуказанных целей ЮНЭЙДС. [3]

**Роль антиретровирусной терапии.** С 2005 г по 2017 г. уровень регистрируемых новых случаев ВИЧ инфекции хоть и оставался постоянным, тем не менее количество ЛЖВ получающих АРТ значительно возросло от 2,2 млн до 21,7 млн. [4] Благодаря АРВТ – снижается заболеваемость и смертность от ВИЧ инфекций (уровень смертности связанных со СПИД снизился до 1.0 млн в 2016 г по сравнению с 1.9 млн. смертей в 2005 году), также продлевается и улучшается качество жизни ЛЖВ. [5] Таким

образом польза и выгода от АРВТ очевидно не только на индивидуальном но и на популяционном уровне. Действие АРВТ основано на блокировании (при воздействии ингибиторов) размножения и распространения вируса в организме пациента. В результате лечения в организме пациента вирусная нагрузка снижается до неопределяемой что предотвращает риск передачи инфекции другому человеку и количество CD4 клеток поддерживается на нужном уровне что в конечном итоге приводит к снижению развития оппортунистических инфекций. В руководстве ВОЗ переизданном в 2016 г. по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции говорится о том, что АРТ следует начинать у всех взрослых людей, живущих с ВИЧ инфекцией, независимо от клинической стадии заболевания по классификации ВОЗ и при любом количестве клеток CD4 (сильная рекомендация, среднее качество доказательств). Такое положение рекомендовано на основании результатов полученных от рандомизированных контролируемых и обсервационных исследований и кокрейновских обзоров. [35, 36] Но для достижения вирусной супрессии, значимую роль играет высокий уровень приверженности к АРВТ. [6]

Под приверженностью к лечению понимают степень соответствия поведения пациента (в отношении приема препаратов, соблюдения диеты и других мер изменения образа жизни) рекомендациям, полученным от врача. В более узком смысле под приверженностью лечению подразумевается соответствие реального количества принимаемых препаратов предписанному. И она рассчитывается по формуле где, количество принятых таблеток умножается на 100% и делится на количество предписываемых таблеток, где  $\geq 95\%$  - хороший уровень приверженности,  $85-94\%$  - средний уровень приверженности,  $\leq 85\%$  - низкий уровень приверженности. Приверженность к АРВТ против ВИЧ-инфекции означает приверженность к системе оказания помощи при этом заболевании. Приверженность (или комплаентность) – это степень совпадения поведения пациента с рекомендациями врача. Под «приверженностью лечению» в настоящее время принято понимать степень участия пациента в своем лечении. [7]

В 2000 году проведенного исследования Patersoni др. была выявлена связь между приверженностью и вирусной нагрузкой (ВН), согласно дозе ответ эффект с уменьшением



приверженности резко повышается ВН и тем самым было установлено, что для достижения вирусной супрессии необходимый уровень приверженности должно быть 95% и выше. [8]

Пожизненно поддерживая требуемую концентрацию АРВ препаратов в крови, пациент может долгие годы сохранять некий статус-кво, характеризующийся:

неопределяемой вирусной нагрузкой, что обуславливает его более высокую инфекционную безопасность для окружающих, содержанием в пределах нормы полноценных CD4-лимфоцитов, что влечет за собой адекватный иммунный ответ организма на появление любых чужеродных и мутантных агентов. [9]

#### **Предикторы приверженности.**

Все факторы препятствующие приверженности сгруппированы на 4 группы: характер режима лекарств, факторы, связанные с самим пациентом, отношения пациента с мед работником и система здравоохранения.

#### **Факторы, связанные с режимом лекарств:**

Сложность режима. При многих хронических заболеваниях, как и ВИЧ-инфекция с увеличением кратности приема лекарств снижается приверженность (например, количество таблеток в один прием, количество доз в день, необходимость соблюдать требования, связанные с пищевым режимом, и наличие требований относительно употребления жидкости). Приверженность при ВИЧ инфекции усложняется тем что, сами препараты и регулировки в повседневной жизни необходимо чтобы обеспечивать предпосылки состояния для эффективной лекарственной терапии. [10] Некоторые режимы приема лекарств требует несколько доз лекарств в день с разными требованиями или ограничениями употребления пищи и других действий. Если вышеуказанным сложностям добавляются токсичность и побочные эффекты принимаемых лекарств, то это еще больше может повлиять на пожелания индивидуума и на способность оставаться приверженным к терапии. Большинство мед. работников убеждены что, бремя лекарств сильно влияет на приверженность. Тем не менее эффект бремени лекарств близко ассоциирована со стадией болезни. [11] Например, Eldred и др обнаружили что, если пациенты принимают 2 раза или меньше таблеток принимают в день, то их уровень приверженности было  $\geq 80\%$  и они даже были склонны принимать лекарства находясь вне дома. [12] Paterson и др тоже нашли связь что двух кратный прием лекарств ассоциировался с хорошей приверженностью чем трех кратный прием. Тем не менее другие исследования включая large Health Care Services Utilization Study с 1900 участниками не смогли подтвердить эту ассоциацию. Wengert и др показали, что соответствие режима лечения к индивидуальному образу жизни и расписанию и ответственное отношение к самому лечению являются лучшими предикторами приверженности. [13]

Побочные эффекты лекарств также постоянно ассоциируются с низким уровнем приверженности и кто сталкивался 2 и больше побочными реакциями то меньше всего хотели продолжать лечение. Одно большое исследование с участием 860 ВИЧ инфицированных пациентов проведенное в Италии показали, что больше 25% пациентов прервали лечение в течение 1 года из-за токсичности и побочных эффектов лекарств [14].

Факторы, связанные с пациентом.

Поведение пациента играет критическую роль между предписанным режимом и исходом лечения. Самый эффективный режим приема лекарств претерпит неудачу если пациент не принимает их должным образом или вовсе откажется от лечения [15].

Психосоциальные проблемы. Стресс в жизни более чем другие факторы могут мешать должному принятию лекарств. Тем не менее многие исследования претерпели неудачу в отношении установлении постоянной связи между демографическими характеристиками больных и приверженностью. Быть приверженным очевидно сложно для пациентов с низким уровнем образования и

грамотности и несколько исследований доказали низкую приверженность среди темнокожих женщин и тем не менее и эти находки были не постоянными. Женщины указали что стресс связанный с уходом с детьми тоже приводит к пропуску приема лекарств. Злоупотребление алкоголем и инъекционными наркотиками и наличие депрессии также связаны с низкой приверженностью к лечению [16, 17]. В исследовании Mosoft и др выявили что ПИН были той группой, которые меньше всех хотели начинать АРТ, но если они начинали лечение то их приверженность была такая же как и остальные группы пациентов. Безнадежность и негативные чувства могут уменьшить мотивацию заботиться о себе и могут также влиять на способность пациента следовать сложным инструкциям [18]. Подростки с ВИЧ инфекцией, которые сообщили о высоком уровне депрессии, продемонстрировали более низкую приверженность, чем их сверстники, у которых не было депрессий. Эти результаты аналогичны исследованиям других хронических состояний, которые продемонстрировали взаимосвязь между приверженностью и депрессией [19].

Убеждения пациента. Уровень образования пациента и убеждения о болезни и лекарствах также могут повлиять быть приверженным к лечению. Понимание взаимосвязи между приверженностью и вирусной нагрузкой, а также между вирусной нагрузкой и прогрессированием болезни обеспечивает хорошую приверженность. Wengert и др нашли взаимосвязь между хорошей приверженностью и пациентами, которые верили в эффективность АРВТ. Другие убеждения относительно приема алкоголя и наркотиков во время лечения негативно влияют на приверженность [20].

Путаница и забывчивость также являются препятствиями быть приверженным к препаратам АРВТ. Трудность понимания инструкции приема лекарств, требования и/или ограничения с употреблением еды и воды или временные последовательности приема лекарств могут привести замешательству пациента тем самым снизив уровень приверженности. В одном исследовании AIDSClinicalTrialGroup было выявлено, что 25% участников не понимали, как принимать предписанные лекарства. Забывчивость часто упоминаемая причина не приверженных пациентов, например, в исследовании по приверженности к АРВТ проведенного Chesney и др. 66% респондентов ссылались на забывчивость. [21] Отношение пациента с мед. работником.

Доверительные и поддерживающие отношения между пациентом и врачом могут способствовать преодолеть барьеры приверженности, на практике лишь немногие интересуются о приверженности больного или предлагают дополнительную консультацию. Факторы, которые влияют на установку доверительных отношений между пациентом и врачом включают компетентность мед работника, ясность и четкость общения, сострадание, активное участие пациента в принятии решения касательно лечения и удобства режима. С другой стороны когда между пациентом и мед работником возникают недоразумения в процессе лечения и лечение становится сложным и пациенты боятся обвиненным в том, что он «плохой пациент», или побочные эффекты остаются неуправляемыми что в конечном итоге ухудшает приверженность к терапии. [22]

Приверженность - это динамичный процесс который меняется в течение долгого периода жизни у ЛЖВ в зависимости от многочисленных факторов (социально-экономический статус, депрессия, злоупотребление алкоголем, наркотиками, наличие поддержки в семье, среди друзей, раскрытие статуса, побочные явления АРВТ, стигма, дискриминация и т.д.). В настоящее время высоко эффективные препараты АРВТ заметно улучшили клиническое состояние ЛЖВ и теперь во всем мире внимание направлено на изучение подходов по улучшению приверженности к лечению от этой инфекции. Результаты качественных, количественных и смешанных методов исследований показали что, низкая приверженность может иметь серьезных последствий такие как неудача в предотвращении вирусной репликаций, риск развития



вирусной резистентности, развитие оппортунистических инфекций, сокращение выживаемости. Для оценки приверженности отсутствует золотой стандарт измерения, тем не менее используются методы оценки такие как самоотчет пациентов, аптека основанные подходы, расчет количества таблеток, электронные мониторы и др. имеют свои сильные и слабые стороны. Центральная роль приверженности антиретровирусной терапии для успешного лечения ЛЖВ вызвало шквал исследований в отношении приверженности повышенная заинтересованность клинициста в попытке решить проблему приверженности вопросы в контексте постоянного ухода. Проведенные исследования направлены на установления взаимосвязи определенных факторов на приверженность к АРВТ среди различных контингентов ЛЖВ (МСМ, РКС, беременные женщины, дети и подростки, ЛУИН, лица злоупотребляющие алкоголем) с применением разных интервенций и без нее. [23, 24]

#### **Обзор результатов проведенных исследований.**

Charles DN Parry и др провели рандомизированное контролируемое исследование с применением алкоголь фокусированной интервенций в Цване (ЮАР). Целью исследования было оценить эффективность интервенции на снижение употребления алкоголя и его влияние на приверженность к АРВТ и на исходы лечения. Согласно критериям включения, ВИЧ позитивные пациенты были классифицированы от легкого до тяжелого злоупотребления алкоголем по опроснику AUDIT-3 (Alcohol use disorders identification test) если баллы в сумме не превышали 22. Затем участники путем рандомизации были разделены на 3 группы: для 1 группы проведено мотивационные интервью и проблема решающая терапия (Blended MI and PST for alcohol) чтобы снизить уровень употребления алкоголя, для 2 группы проведено мотивационные интервью и проблема решающая терапия (Blended MI-PST for wellness) чтобы снизить риски здоровью связанные с поведением, здоровое питание и здоровый образ жизни, для 3 группа получали стандартный пакет лечения как и все остальные участники других групп. Интервенции были разделены на несколько сессии с перерывами и результаты оценивались спустя в 3, 6, 12 месяцев с оценкой вирусной нагрузки, количество CD4 клеток и наличия в крови биомаркера алкоголя. Гипотеза исследования о том, что снижение употребления алкоголя улучшает приверженность к лечению было протестировано через повторные измерения Analysis of Variance (ANOVA) [25].

Valerie J. Ehlers и др было проведено кросс-секционное исследование в одной из сельской местности Ботсваны для определения факторов влияющие на приверженность АРВТ. Для этого было привлечено 300 пациентов, получающих АРВТ с ноября 2011 г по февраль 2012 г. По результатам исследования превалентность не приверженности к АРВТ было 14,0%. Барьерами к приверженности были забывчивость, затраты на дорогу (от дома до клиники), побочные явления лекарств. Также установлена сильная позитивная корреляция между приверженностью и количеством CD4 клеток и вирусной нагрузкой [26].

Opuiyue Nore Chime и др провели кросс-секционное, сравнительное исследование с применением количественных и качественных методов чтобы определить факторов влияющих на приверженность АРВТ среди групп которых получают и не получают помощь равный равному. Исследование проведено в штате Энугу, Нигерия с привлечением 840 ЛЖВ. Результаты исследования: группа получавшая помощь равный равному достигли хорошую приверженность 91,9%, приверженность второй группы составило 87,1% [27].

Irene N. Mukui и др проведено популяция основанный и домашний опрос (The second Kenya AIDS Indicator Survey (KAIS 2012)) чтобы определить частоту и предикторы неприверженности к АРТ среди ЛЖВ проживающих в Кении. Собранный информация на основе самоотчета включили демографические данные, сексуальное поведение, ВИЧ статус, лечением АРТ. Одновременно с опросом были взяты

образцы крови и если кровь была ВИЧ положительная далее они были исследованы на количество CD4 клеток и на уровень вирусной нагрузки. Также ВИЧ положительная кровь была протестирована с помощью качественного анализа (жидкостная хроматография тандемная масс спектрометрия) на наличие препаратов АРВТ. Результаты исследования показали: среди участников, которые сообщили что получают АРТ, у 9,4% (CI 4,9–13,8) не было обнаружено препараты АРТ в крови и тем самым они были определены как не приверженные. Проанализированы демографические, поведенческие и клинические характеристики не приверженных пациентов. Высокий уровень не приверженности выявлено среди лиц молодого возраста 15–29 лет (28,7% (CI10,3–37,0) по сравнению с лицами 30 лет и старше (6,7%; CI 2,7–10,6), лица с начальным уровнем образования (14,0%; CI 6,2–21,8), низким уровнем дохода (13,7%; CI 5,3–22,1). При рассмотрении сексуальных партнеров уровень не приверженности был 3 раза выше среди тех у кого не было ВИЧ положительных партнеров в прошлом (11,4%; CI 5,6–17,2) по сравнению с теми у кого были ВИЧ положительные партнеры (3,8%; CI 0–9,1) [28].

Vach Xuan Tran и др авторами проведено кросс-секционное исследование среди 1133 ЛЖВ в Вьетнаме чтобы определить неравенство в доступности АРВТ, приверженность и исходы АРВТ и влияние социально-экономического статуса на уровни неравенства. Результаты исследования показали, что на основании социально-экономического статуса меньшее неравенство выявлено в доступности АРВТ, и значительное неравенство в исходах АРВТ. Бедные люди раньше всех начинают лечение, тогда как богатые люди сохраняют приверженность на всем протяжении долгого периода [29].

Germain Kariamba и др провели исследование чтобы оценить влияние приверженности к вирусологическому исходу пациентов проживающих в районе Угу, провинция Квазулу-Наталь (ЮАР). Для оценки приверженности к АРВТ было использовано записи пополнения аптеки. Результаты исследования показали, что из 61 пациентов 50 (81,9%) достигли оптимальную уровень приверженности 90% и выше, тогда как у 6 (9,9%) уровень приверженности составил от 80 и 89% и у 5 (8,2%) достигли 70 и 79% приверженности. [30]

James Ayieko и др проведено качественное исследование для изучения барьеров препятствующих получить АРВТ среди ЛЖВ проживающих в сельской местности в Восточной Африке в контексте тест и лечение. Глубинное интервью проведено среди 63 участников исследования начиная с июля 2013 г до июня 2014 г. В результате выявленные барьеры были разделены на разные уровни: индивидуальный уровень: ожидание стигмы, усталость от лечения, бедность, негативное отношение к АРТ, микросистемный уровень: взаимодействие с мед работниками, с семьей, мезосистемный уровень: нормы общества которые усиливают ожидаемое и предписанную стигму, экосистемный уровень: здравоохранение с ограниченными ресурсами которое предоставляет низкокачественное лечение, макросистемный уровень: бедность, политические и экономические неравенства [31].

Общенациональное исследование проведено в Южной Кореи в период 2009–2016 гг чтобы оценить приверженность к АРТ и факторы, влияющие на низкую приверженность. Участвовало 8,501 ВИЧ инфицированных, и согласно коэффициенту принятых лекарств (medication possession ratio (MPR))  $\geq 95\%$ , 80–95%, 50–80%,  $< 50\%$  уровень приверженности всех ЛЖВ были классифицированы в 4 группы 5,981 (70,4%), 798 (9,4%), 654 (7,7%), 1,068 (12,6%) соответственно. Факторы, влияющие на низкую приверженность, анализировались путем сравнения MPR  $\geq 95\%$  группы оставшимися тремя группами. При сравнении возраста участников 20 летние и выше 50 лет показали низкую приверженность чем 30 летние (OR 1,6, 95% CI 1,1–2,4, и OR 1,4, 95% CI 1,2–1,7, соответственно). Также сравнивалось наличие сопутствующих заболеваний (диабет, вирусные гепатиты, психиатрические расстройства,



онкозаболевания, гипертония). Пациенты с психиатрическими расстройствами (депрессия) имели меньшую вероятность (OR 0.62, 95% CI 0.41–0.92) быть в группе приверженности что, не согласовывалось с результатами предыдущих исследований [32].

В Китайской Народной Республике (КНР) АРТ на бесплатной основе была внедрена в 2004 г. и по данным 2016 г. 420 тыс. ЛЖВ получают АРТ. Целью описательного исследования было оценить приверженность к АРТ среди ВИЧ инфицированных пациентов, которые недавно начали АРТ. Пациенты были рекрутированы с 1 марта 2013 г. по август 2014 г. из центральной части КНР. Таким образом всего участвовало 207 ЛЖВ, и они были классифицированы как с высокой приверженностью - 85,5% и 14,5% с низкой приверженностью. Было проведено интервью с использованием вопросника в течение 6 месяцев после начала АРТ. Была собрана общая информация такие как пол, возраст, семейный статус, уровень образования, ежемесячный доход, жилищные условия, наличие работы. Приверженность к лекарствам АРТ оценивалась путем опроса пациентов о пропущенных количествах лекарств за прошлую неделю и во времени. Наличие признаков депрессии и тревожности оценивалось вопросниками Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) и Generalized Anxiety Disorder (GAD-7). Если пациенты набирали  $\geq 10$  баллов по обоим вопросникам, то это определяло наличие депрессии и признаков тревожности. Также пациенты оценивались на знание о АРТ с помощью анкеты который включал 5 вопросов где каждому правильному ответу давалось 1 балл и на удовлетворенность медицинскими услугами. Результаты анализа показали, что участники у которых было признаки депрессии тревожности (OR=5.95, 95% CI: 2.34–15.11) и те, которые не хотели раскрывать свой статус (OR= 2.62, 95% CI: 1.06–6.50) были склонны к низкой приверженности [33].

Shiferaw Letta и др провели кросс-секционное исследование чтобы оценить уровень приверженности среди 620 ЛЖВ через интервью с использованием полуструктурированного опросника. Участниками были которые получают лечение в клиниках, расположенных в Хараре и Дыре-Дауа Восточной Эфиопии. По результатам исследования уровень приверженности была 85 %. Пациенты у кого возраст 35–44 года были 2,4 раза приверженными чем те  $\geq 45$  лет (AOR = 2.39; 95 % CI = 1.15–5.01), с месячным доходом 501.00–999.00 Эфиопских быр (ЕТВ) были 6,73 раза приверженным (AOR = 6.73; 95 % CI = 2.71–16.75), по сравнению у кого доход 500.00 ЕТВ, отсутствие оппортунистических инфекции (AOR = 2.81; 95 % CI = 1.47–5.36), и наличие поддержки в семье (AOR = 2.61; 95% CI = 1.45–4.72). А те, кто не хотел раскрывать свой статус (AOR = 0.45; 95 % CI = 0.21–0.97) и наличие депрессии (AOR = 0.36; 95 % CI = 0.21–0.61) имели низкую приверженность. Основными причинами пропуска принятия лекарств были забыл 37(39.8 %), находился вне дома 20 (21.5 %), и был занят другими делами 9,7% и др [34].

Adeniyi и др изучено факторы влияющих на приверженность к АРТ среди беременных женщин с использованием смешанных методов исследования. В исследование участвовало 1709 беременных женщин, проживающих в Восточном Кейпе (ЮАР). Суть исследования состояло в том, что ретроспективный анализ данных ВИЧ-инфицированных и проведение интервью с помощью полуструктурированного опросника. **Результаты исследования** показали, что 69% женщин показали хорошую приверженность, а факторами, влияющими на не приверженность, были семейный статус, курение, употребление алкоголя и не раскрытие статуса членам семьи, побочные эффекты лекарств, нахождение вне дома, стигма и др. [37].

**Оценка приверженности.** Точное и надежное измерение приверженности в условиях клиники, а также понимание существующих барьеров так и способов улучшения приверженности, необходимо в рутинной работе клиницистов. Это позволит выявить тех пациентов, у которых проблема с принятием лекарств чтобы в

дальнейшем разработать интервенций для улучшения их приверженности. Измерение приверженности еще больше сложнее из-за растущих доказательств что разные классы препаратов АРТ может требовать разные уровни приверженности для поддержания вирусной супрессии. Идеальный инструмент измерения приверженности должен быть неинвазивным, простым в использовании, чувствительным, специфичным и прогнозировать не приверженность. Инструмент должен быть многомерным, с точки зрения возможности регистрации, не только принятой или пропущенной дозы, но также оценить и других моментов касательно инструкций по применению лекарств такие как правильная дозировка, употребление по времени, пищевой режим и одновременное использование с другими лекарственными средствами.

Существуют несколько типов методов для оценки приверженности и уровни приверженности к АРТ и у каждого есть свои преимущества и недостатки. На сегодняшний день доступны прямые и непрямые методы оценки приверженности.

#### **Прямые и объективные методы:**

Непосредственное наблюдения лечения - Directly observed treatment (DOT)

Мониторинг терапевтического лекарственного средства - Therapeutic drug monitoring (TDM)

Определение биомаркеров АРТ

Система мониторинга лекарственных средств - Medication Event Monitoring System (MEMS)

Не прямые методы:

Аптечные записи

Самоотчет пациента

Расчет количество принимаемых таблеток

Визуальная аналоговая шкала (VAS)

Тест для идентификации таблеток (PIT)

Метод непосредственного наблюдения лечения позволяет медицинским работникам контролировать прием лекарств пациентом. Но этот метод имеет ограничений в плане широкомасштабного использования в условиях ограниченного ресурса, и пациент может прервать лечение из за стигмы и не соблюдения конфиденциальности.

Мониторинг терапевтического лекарственного средства – измерение препаратов АРТ в крови. Из за ограничения рутинного использования этого метода также делает его дорогостоящим в развивающихся странах.

Система мониторинга лекарственных средств - содержит электронное устройство, установленном в контейнере с таблетками, которое фиксирует снятие крышки когда пациент открывает для приема таблеток. Преимущество этого метода то что он коррелирует с вирусной нагрузкой и данные о приеме лекарств всегда доступны через компьютер позволяя контролировать не приверженных пациентов. Недостатками этого метода являются то что некоторые пациенты могут открыть контейнер лекарств но не принимать их, а также стоимость этого устройства.

Не прямые методы могут быть использованы в условиях ограниченного ресурса. Самоотчет пациента применяется в клинических исследованиях так и рутинно. Но он должен быть валидизирован и прогнозировать вирусную нагрузку. Тем не менее и этот метод обладает недостатком так как приверженность может быть переоценена даже если вопросы задаются пациенту не осуждающей манере. Хотя самоотчетность проста в использовании, она уязвима для выдумок, динамики отношений между поставщиком и пациентом и может переоценить приверженность.

Метод подсчета принимаемых таблеток как инструмент для измерения приверженности обладает спорной чувствительностью. В некоторых исследованиях было обнаружено, что количество таблеток предсказывает ответ на АРТ, особенно когда оно проводится без предварительного предупреждения.

Визуальная аналоговая шкала - представляет собой линию от 0 до 10 и пациент ставит отметку по этой линии тем самым оценивается их приверженность предписанным АРВ-препаратам. Визуальная аналоговая шкала применима в условиях ограниченного ресурса и ее надежность и



доставленность продемонстрирована в нескольких исследованиях.

Тест для идентификации таблеток – сравнительно новый метод и используется для выявления не приверженных пациентов. Метод заключается в том, что пациенту на экране показывается две похожие таблетки и он должен

определить правильную таблетку. Этот метод показал надежность если применить среди пациентов которые недавно начали АРТ.

Таким образом для оценки приверженности отсутствует золотой стандарт измерения, тем не менее используемые методы имеют свои сильные и слабые стороны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ending AIDS, Progress towards the 90-90-90 targets, Global\_AIDS\_update\_2017\_en
- 2 Cities ending the AIDS epidemic, UNAIDS 2016
- 3 Данные Респ СПИД центра
- 4 AVERT. Global HIV and AIDS statistics. 2017 URL: <https://www.avert.org/global-hiv-and-aids-statistics>.
- 5 Global health estimates 2015: deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2015. Geneva: World Health Organization; 2016.
- 6 Scaling up antiretroviral therapy in resource-limited settings: guidelines for a public health approach. World Health Organization 2002
- 7 Акулова М.В. Методы оценки, контроля и повышения приверженности антиретровирусной терапии. Методическое пособие для Медицинских специалистов по вопросам приверженности пациентов с ВИЧ-инфекцией АРВ терапии. – М.: 2016. – 137 с.
- 8 David L. Paterson Adherence to Protease Inhibitor Therapy and Outcomes in Patients with HIV Infection // *Ann Intern Med.* -2000. - №133. – P. 21-30.
- 9 Беляева В.В., Коннов В.В., Козырина Н.В. Базовые определения процесса формирования приверженности лечению ВИЧ-инфекции: результаты опросов специалистов и пациентов. – СПб.: 2014. – 264 с.
- 10 Chesney MA, Morin M, Sherr L. Adherence to HIV combination therapy // *Social Science & Medicine.* – 2000. - №50. – P. 1599–1605.
- 11 Bartlett J, De Masi R, Quinn J, Moxham C, Rousseau F. Correlation between antiretroviral pill burden and durability of virologic response: a systematic overview // *Program and abstracts of the XIII International AIDS Conference; 9–14 July, 2000.* - Durban, South Africa: 2000. – P. 28-34.
- 12 Eldred LJ et al. Adherence to antiretroviral and pneumocystis prophylaxis in HIV disease // *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes.* – 1998. - №18. – P. 117–125.
- 13 Wenger N et al. Patient characteristics and attitudes associated with antiretroviral (AR) adherence // *VI Conference on retrovirus and opportunistic infections.* - Washington DC: 1999. – 286 p.
- 14 D'Arminio A et al. Insights into the reasons for discontinuation of the first highly active antiretroviral therapy (HAART) regimen in a cohort of antiretroviral naïve patients // *AIDS.* – 2000. - №14. – P. 499–507.
- 15 Chesney MA. Factors affecting adherence to antiretroviral therapy // *Clinical Infectious Diseases.* – 2000. - №30. – P. 171–176.
- 16 Chesney MA. Adherence to drug regimens: a learned skill // *Improving the Management of HIV Disease.* – 1997. - №5. – P. 12-50.
- 17 Malow R et al. A Cognitive-behavioral intervention for HIV+ recovering drug abusers: The 2000-05 NIDA-funded AIDS Prevention Center study // *Psychology & AIDS Exchange.* – 2001. - №30. – P. 23–26.
- 18 Mocroft A et al. A comparison of exposure groups in the EuroSIDA study: starting highly active antiretroviral therapy (HAART), response to HAART, and survival // *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes.* -1999. - №22. – P. 369–378.
- 19 Murphy DA et al. Antiretroviral medication adherence among the REACH HIV-infected adolescent cohort in the USA // *AIDS Care.* – 2001. - №13. – P. 27–40.
- 20 Chesney MA et al. Self-reported adherence to antiretroviral medications among participants in HIV clinical trials: the AACTG adherence instruments // *AIDS Care.* – 2000. - №12. – P. 255–266.
- 21 Catz SL et al. Patterns, correlates, and barriers to medication adherence among persons prescribed new treatments for HIV disease // *Health Psychology.* – 2000. - №19. – P. 124–133.
- 22 Stone VE et al. HIV/AIDS patients' perspectives on adhering to regimens containing protease inhibitors // *Journal of General Internal Medicine.* – 1998. - №13. – P. 586–593.
- 23 Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization 2003
- 24 PROGRESS REPORT 2016 PREVENT HIV, TEST AND TREAT ALL WHO SUPPORT FOR COUNTRY IMPACT WHO/HIV/2016.24
- 25 Charles DH Parry, Neo K Morojele, Bronwyn J Myers, Connie T Kekwaletswe, Samuel OM Manda, Katherine Sorsdah, Gita Ramjee, Judith A Hahn, Jürgen Rehm and Paul A Shuper, Efficacy of an alcohol-focused intervention for improving adherence to antiretroviral therapy (ART) and HIV treatment outcomes – a randomised controlled trial protocol // *BMC Infectious Diseases.* – 2014. - №14. – P. 500-505.
- 26 Valerie J. Ehlers, Emmanuel T. Tshisuyi Adherence to antiretroviral treatment by adults in a rural area of Botswana. – London: 2015. – 349 p.
- 27 Onyinye Hope Chime, Sussan Uzoamaka Arinze-Onyia and Christopher Ndukife Obionu Do peer support groups have an effect on medication adherence? A study among people living with HIV // *AIDS in Enugu State, Nigeria, Proceedings of Singapore Healthcare.* – 2018. - Vol.27(4). – P. 256–264.
- 28 Irene N. Mukui, Lucy Ng'ang'a, John Williamson, Joyce N. Wamicwe1, Shobha Vakil, Abraham Katana, Andrea A. Kim, Rates and Predictors of Non-Adherence to Antiretroviral Therapy among HIV-Positive Individuals in Kenya: Results from the Second Kenya AIDS Indicator Survey. – 2012. – 293 p.
- 29 Bach Xuan Tran, Jongnam Hwang, Long Hoang Nguyen, Anh Tuan Nguyen, Noah Reed Knowlton Latkin, Ngoc Kim Tran, Vu Thi Minh Thuc, Huong Lan Thi Nguyen, Huong Thu Thi Phan, Huong Thi Le, Tho Dinh Tran, Carl A. Latkin, Impact of Socioeconomic Inequality on Access, Adherence, and Outcomes of Antiretroviral Treatment Services for People Living with HIV // *AIDS in Vietnam.* – 2016. – P. 28-39.
- 30 Germain Kapiamba, Thembe Kile Masango & Ditaba Mphuthi, Antiretroviral adherence and virological outcomes in HIV-positive patients in Ugu district, KwaZulu-Natal province // *African Journal of AIDS Research.* – 2016. - №15(3). – P. 195-201.
- 31 James Ayieko1\*, Lillian Brown2, Sibyl Antheriens3, Annelies Van Rie3, Monica Getahun4, Edwin D. Charlebois2, Maya L. Petersen5, Tamara D. Clark2, Moses R. Kanya6, Craig R. Cohen4, Elizabeth A. Bukusi1, Diane V. Havlir2, Carol S. Camlin4, "Hurdles on the path to 90-90-90 and beyond" // *Qualitative analysis of barriers to engagement in HIV care among individuals in rural East Africa in the context of test-and-treat.* – 2018. – P. 76-81.
- 32 Jungmee Kim, Eunyoung Lee, Byung-Joo Park, Ji Hwan Bang & Jin Yong Lee Adherence to antiretroviral therapy and factors affecting low medication adherence among incident HIV-infected individuals during 2009–2016. A nationwide study. – 2018. - №8. – 3133 p.
- 33 Yang Yu, Dan Luo, Xi Chen, Zhulin Huang, Min Wang and Shuiyuan Xiao, Medication adherence to antiretroviral therapy among newly treated people living with HIV // *BMC Public Health.* – 2018. - №18. – P. 825-831.



- 34 Shiferaw Letta, AsratDemissie, LemessaOljira and Yadeta Dessie, Letta, Factors associated with adherence to Antiretroviral Therapy (ART) among adult people living with HIV and attending their clinical care, Eastern Ethiopia et al. // BMC International Health and Human Rights. – 2015. - №15. – P. 33-39.
- 35 «Сводное руководство по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции: рекомендации с позиций общественного здравоохранения». 2-е издание. ISBN 978 92 4 154968 4, Всемирная организация здравоохранения, 2016 год
- 36 Cochrane Database of Systematic Reviews. Optimal time for initiation of antiretroviral therapy in asymptomatic, HIV-infected, treatment-naive adults. – 2010. - Issue 3. – 256 p.
- 37 Oladele Vincent Adeniyi et al, Factors affecting adherence to antiretroviral therapy among pregnant women in the Eastern Cape, South Africa // BMC Infectious Diseases. – 2018. - №18. – 175 p.

**А.Ж. Кусаинова, Ж.С. Нугманова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

**БЕЙІМДІЛІК - АИВ-ИНФЕКЦИЯСЫНА ҚАРСЫ АНТИРЕТРОВИРУС ТЕРАПИЯ СӘТТІЛІГІНІҢ  
МАҢЫЗДЫ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ  
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Әдеби шолуда әлемде және ҚР-да АИВ-инфекциясының эпидемиялық жағдайының мәліметтері, ЖИТС эпидемиясын тоқтатуда АРТ рөлі, және әртүрлі факторлардың АРТ-на бейімділікке әсерін зерттеген ғылыми жұмыстардың нәтижелері, сонымен қатар бейімділікті бағалайтын әдістердің сипаттамасы берілген.

**Түйінді сөздер:** АИВ-инфекциясы, АРТ, бейімділік

**A.Zh. Kusainova, Zh.S. Nugmanova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**ADHERENCE AS A KEY ELEMENT FOR SUCCESSFUL ANTIRETROVIRAL  
THERAPY OF HIV-INFECTION  
(LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** This is a literature review of epidemic situation of HIV-infection in the world and in the Republic of Kazakhstan, and role of ART in preventing AIDS epidemics. Moreover, it observes the importance of adherence to ART, results of researches which study different factors that influence to adherence and also reviews the description of assessment methods of adherence.

**Keywords:** HIV-infection, ART, adherence

**УДК 616-006:351-027.236 (046)**

**Б.М. Муратқан, А.К. Изекенова**

*Қазақстанның Национальнй медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

**РАЗВИТИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Последние два десятилетия в Республике Казахстан отмечается высокий уровень смертности населения от злокачественных новообразований. 35,0% больных ЗНО умирают, не прожив и года после установления диагноза. Таким образом, актуальность проблемы объясняется необходимостью многопланового подхода к оценке онкологической службы.*

**Ключевые слова:** Онкология, злокачественные новообразования, заболеваемость, смертность, Государственная программа развития здравоохранения.

**Введение.** Во всем мире отмечается рост заболеваемости от онкологических заболеваний, связанный, прежде всего, с ростом социально-экономического благополучия стран, увеличения продолжительности жизни, проведения профилактических мероприятий, направленных на выявление онкологических заболеваний, которые являются важной причиной инвалидности и преждевременной смертности, серьезно влияют на показатель продолжительности жизни. По данным Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания в совокупности явились причиной 71% случаев смерти в Европейском регионе. /1/ Действительность такова, что количество людей, заболевших раком, с каждым годом увеличивается. Более того, эта мировая тенденция будет сохраняться. Причиной высокой заболеваемости являются экологические проблемы, нездоровое питание, проблемы жизни в целом.

**Материалы и методы:** исторический, контент-анализ, статистический, экспертная оценка.

**Результаты.** Согласно данным ВОЗ, снижение смертности от рака молочной железы и успехи в лечении во многом определяются ранней диагностикой заболевания: при I стадии 5-летний срок переживают 90-95% больных; при IV - менее 10%. В странах Западной Европы и Северной Америки достигнута возможность выявления I стадии заболевания у 70-80% и, соответственно, больше 5 лет живут 90% женщин. Маммографический скрининг, таким образом, позволил уменьшить смертность от рака молочной железы на 30% через 5-7 и на 20% через 15-20 лет от начала скрининга. /1/ Раннее выявление рака шейки матки и предраковых процессов позволило значительно изменить картину заболеваемости и смертности от рака шейки матки в странах, где внедрен цитологический скрининг. Так, в Канаде в результате проведения цитологического скрининга отмечено снижение заболеваемости рака шейки



матки с 28,4 случаев на 100 000 женщин старше 20 лет в 1955 г. до 6,3 в 1980-1984 гг. К началу 90-х годов эти показатели снизились еще больше (соответственно на 80% и 75%). /2/

Проведенное в Германии в 2010 г. скрининговое обследование более 60 тысяч пациентов 47-75 лет с использованием теста на скрытую кровь показало снижение смертности от рака толстой кишки в течение 10 лет в группе скрининга на 18%. В Дании за 10 лет оценки гомокульта-теста среди 153000 пациентов отмечено снижение смертности от колоректального рака до 30%. /2/

В 2005 году Австралийский институт здравоохранения и социального обеспечения дал прогноз увеличения частоты онкологических заболеваний в Австралии на 31% в период до 2015 года. Эти прогнозы были основаны на тенденциях старения населения, роста хронических неинфекционных заболеваний, ожирения, употребления алкоголя и табакокурения. Существовавшая в Австралии сеть организаций, объединенных в CanNet (Cancer Network), полностью не охватывала всю территорию страны, в особенности сельские районы и глубинные территории. Для улучшения доступности медицинской помощи было запланировано создание сети онкологических учреждений, путем строительства, переоснащения и реконструкции объектов. Проект начался с 1 января 2009 года, финансируется федеральным правительством Австралии и оценивается в 1,3 миллиарда австралийских долларов. /3/ Национальный институт рака США (National Cancer Institute, NCI) был создан в 1937 году в соответствии со специальным законом как одно из агентств федерального правительства США, ответственного за исследования и подготовку специалистов в области онкологии. С 1971 года в США была принята Национальная программа борьбы с раком, координатором которой стал NCI. Сегодня, помимо координации Национальной программы рака, NCI проводит и поддерживает фундаментальные и клинические исследования, оценивает новые методы лечения рака для включения их в клиническую практику, проводит обучение специалистов, распространение информации для населения, поддерживает строительство онкологических центров и их деятельность.

В США большинство организаций здравоохранения являются многопрофильными, находятся в частной собственности, а сеть организаций онкологического профиля децентрализована. В этих условиях NCI концентрируется на поиске новых знаний для борьбы с раком. /4/

В России наблюдается снижение смертности от онкологических заболеваний в последние три года. В 2017 году рак унес жизни 289 тыс. человек — на 3,5% меньше, чем в 2014-м. Это произошло в том числе благодаря широкому внедрению индивидуальной профилактики, новых технологий и реформированию службы в целом. Благодаря активному онкопоиску в 2017 году на ранних стадиях было выявлено около 56% злокачественных новообразований, а при ряде локализаций рака — до 85%. Объем высокотехнологичной медицинской помощи

пациентам с онкологическими заболеваниями в России за пять лет увеличился в 2,5 раза. /5/

По прогнозам ВОЗ заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований до 2020 года во всем мире увеличатся в 1,5-2 раза. Аналогичная тенденция роста заболеваемости раком характерна и для Республики Казахстан, учитывая рост благосостояния и продолжительности жизни населения, а также увеличение выявляемости злокачественных новообразований с внедрением программ ранней диагностики.

Смертность от онкологических заболеваний в Казахстане занимает второе место в структуре смертности населения. Ежегодно от рака умирает порядка 17000 человек, из которых 42% — лица трудоспособного возраста.

В Казахстане онкологические заболевания занимают второе место в структуре смертности. По данным КазНИИОиР, в 2017 году в республике заболеваемость злокачественными новообразованиями составила 207,8 на 100 тысяч населения, смертность от злокачественных новообразований составила 89,9 на 100 тысяч населения.

В рамках реализации Государственной программы реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005 - 2010 годы были приняты первые шаги по оснащению онкологических диспансеров современным медицинским оборудованием и внедрению новых технологий диагностики и лечения рака. На сегодня, во многих онкологических диспансерах установлены современные гамма терапевтические аппараты, а в онкодиспансерах Астаны, Уральска, Караганды, Усть-Каменогорска, а также в КазНИИОиР установлены линейные ускорители. /6/

В настоящее время эффективным является внедрение высокотехнологичной лучевой терапии онкологическим больным, путем оснащения онкологических организаций линейными ускорителями последнего поколения, в том числе путем модернизации существующих. Данная технология с учетом принципа регионализации онкологических организаций и этапности оказания онкологической помощи позволит продлить и улучшить качество жизни порядка 3000 пациентов в год, страдающих онкологическими заболеваниями.

**Заключение и выводы.** В заключении необходимо отметить, что реализация программ модернизации онкологической службы должна носить комплексный характер, направленный на раннее выявление, своевременное оказание современной специализированной помощи с последующей реабилитацией и диспансерным наблюдением.

Действующая на сегодняшний день в Республике Казахстан Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016 - 2019 годы создает предпосылки к формированию современной модели онкологической помощи, ориентированной на пациента, определяемой как координированная, интегрированная, комплексная и непрерывная помощь, доступная для всех и направлена на повышение ожидаемой продолжительности и качества жизни населения путем снижения смертности, в том числе и от онкологических заболеваний. /7/

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Позиция ВОЗ по вакцинации против ВПЧ. Женева, 2009. <http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers>.
- 2 Новик В.И. Скрининг рака шейки матки // Практическая онкология. - 2017. - №2. - С. 66-73.
- 3 Егорова А.Г., Орлов А.Е. Основные направления концепции развития и совершенствования онкологической службы // Интер-медикал. - 2015. - №1(7). - С. 14-20.
- 4 Денисенко А.Н., Камаев И.А., Леванов В.М. Организационные и информационные аспекты деятельности онкологической службы. - М.: 2015. - 182 с.
- 5 Вахненко А.А. Медико-социальная оценка деятельности онкологической службы и пути ее совершенствования в России. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук - М., 2017. - 63 с.
- 6 Программа развития онкологической помощи в Республике Казахстан на 2012-2016 годы (утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 марта 2012 года № 366).
- 7 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016 - 2019 годы.





Б.М. Муратқан, А.К. Изекенова  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ОНКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ДАМУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

**Түйін:** Соңғы екі онжылдықта Қазақстан Республикасында халықтың қатерлі ісіктерден қайтыс болуының жоғары деңгейі байқалуда. ҚІ ауыратындардың 35,0% диагноз қойғаннан кейін бір жыл өмір сүрместен қайтыс болады. Осылайша, мәселенің өзектілігі онкологиялық қызметті бағалауға көп жоспарлы тәсілдің қажеттілігімен түсіндіріледі.

**Түйінді сөздер:** Онкология, қатерлі ісіктер, сырқаттанушылық, өлім, Денсаулық сақтау саласын дамытудың мемлекеттік бағдарламасы.

В.М. Muratkan, A.K. Izenkova  
Asfendiyarov Kazakh National medical university

### THE DEVELOPMENT OF THE ONCOLOGICAL SERVICE (REVIEW)

**Resume:** A high mortality rate from malignant neoplasms has been observed over the last two decades in the Republic of Kazakhstan. 35.0% of patients with MN die, not having lived a year after the condition is diagnosed. Thus, the relevance of the issue is explained by the need for a multifaceted approach to evaluating the oncological service.

**Keywords:** Oncology, malignant neoplasms, morbidity, mortality, State program for the development of health care

ӘӘЖ 616.12-008.331.1:616-082.

Г.Е. Мухамеджанова  
«ҚДСЖМ» Қазақстандық Медициналық Университеті

### АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУГЕ ДЕГЕН НАУҚАСТАРДЫҢ ҰСТАНЫМДЫЛЫҒЫ

Төмендегі мақалада қазіргі таңдағы артериялық гипертензияны диагностикалаудағы және емдеуге деген науқастардың ұстанымдылық принциптері көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** ұстанымдылық, көрсеткіштер, медициналық дәреже, сәйкестік

**Өзектілігі:** Ұстанымдылық (комплаентность) – науқастың мінез-құлқының дәрігердің ұсыныстарымен сәйкестігі дәрежесі. Көптеген дәрігерлер «ұстанымдылық» терминін дәрігер мен науқастың арасында орын алуға тиісті өзара тең құқылы әріптестік қарым-қатынастарын сипаттау үшін ыңғайлы деп санайды. Дәрігерлік емдеуге деген ұстанымдылықтың төмендігінің алғашқы көрінісі науқастың дәрігер ұсынған препаратты қабылдаудан бас тартуы болуы мүмкін. Сәйкес емес дозаны қабылдау немесе оны дұрыс емес уақытта қабылдау, «ұмытып кету», емдеудің рұқсатсыз тоқтатылуы сынды әрекеттер немқұрайлылықтың мысалдары болып табылады. Көбінесе ұстамдылықтың төменгі көрсеткіштері дәрігерге бармау және өмір салтын өзгертуге қатысты ұсыныстарды орындамау болып табылады. Бәрінен жаманы, емдеудің үзілуі науқастың жағдайына мүлде ем алынбаудан да артық кері әсерін тигізеді. Мысалы, емдік терапиядан жиі бас тарту және кейіннен емдеуді қалпына келтіру алғашқы дозаның немесе бас тарту синдромының әсерімен байланысты асқину ықтималдығын арттырады [1]

Ұстанымсыздық болуы мүмкін: әдейі емес – пациент дәрігермен өзара тиімсіз әрекеттесуі салдарынан не күтілетінін түсінбейді және ұсыныстарды орындамайды; қасақана - пациент дәрігердің одан не күтетінін біледі, бірақ ол ұсыныстарды орындамайды.

Ұстанымдылықты бағалау әдістері төмендегіше бөлінеді: фармакологиялық (дәрі-дәрмектің дұрыс қабылдануына биологиялық ортадағы препарат концентрациясын анықтау арқылы көз жеткізуге болады); клиникалық (науқастың дәрігердің қарауына тағайындалған уақытта баруы, АГ жағдайында науқастың жағдайын жақсарту, қан қысымының көрсеткіштерін

тұрақтандыру сынды мысалдар ұстанымдылықты көрсетеді);

физикалық (бекітілген дәрі-дәрмектер қорын толықтыру - бос қаптамалардың болуы, қалған таблеткалардың санын санау, дәрі-дәрмектердің сатылымы туралы дәріханалардан ақпарат алу және т.б.).

Жоғарыда келтірілген тәсілдердің әрқайсысының өзіндік кемшіліктері мен артықшылықтары бар, сондықтан ұстанымдылықты сенімді түрде бағалау үшін олардың жиынтығын қолданған дұрыс (мысалы, клиникалық зерттеулер жүргізу кезінде).

Ұстанымдылықты арттыратын факторлар

Дәрігерге жүйелі түрде бару.

АГ асқинуларынан қорқу.

Бірлескен аурулардың болуы.

Қан қысымын қадағалауға ұмтылу.

Антигипертензивті терапияның қарапайым режімі.

Қан қысымын дербес бақылау мүмкіндігі.

Отбасы мен достардың қолдауы.

Медициналық сақтандырудың болуы.

**Зерттеу міндеттері:** Артериялық гипертензияны диагностикалау және емдеуге деген науқастардың ұстанымдылығы бойынша ғылыми анықтамалр жинау.

Ұстанымдылықты төмендететін факторлар: Ұстанушылықты төмендететін себептер өте көп, әрі бұл жиі жасына, аурудың сипатына немесе жағдайдың ауырлығына қарамайды. Сонымен қатар, оған науқастың жынысы, сауаттылық немесе әлеуметтік-экономикалық дәрежесі де әсер етпейді. Өкінішке орай, жалпы алғанда созылмалы аурулар кезінде ұстанушылық тәртібі уақыт өткен сайын азайып кетеді.

Емдеуге деген ұстанымдылық мәселелерін шешу жолдары

1. Науқасты ауру мен емдеу туралы хабардар ету:



- пациенттің ауруды түсінуін және қабылдауын, оның ұзақ мерзімді бақылаулар мен емдеулерден күтетін үміттерін бағалау;
- күменді талқылау және туындап отырған мәселелерді шешу;
- пациентке қан қысымының деңгейі туралы хабарлау;
- дәрігердің жеке көздеген қан қысымы дәрежесі турлы пациентпен келісу;
- жазбаша түрде тағайындалған дәрілік заттар туралы толық ақпарат беру;
- дәрілік заттарды қабылдау қажеттілігін түсіну проблемаларын анықтау, пациенттерге таңдау мүмкіндігін беру;
- АГ ұзақ мерзімді емдеу қажеттілігіне баса назар аудару.

## 2. Жеке терапия режимдерін таңдау:

пациентті шешім қабылдауға тарту;  
емдеу режимін оңайлату;  
пациенттің өмір салтына терапияны енгізу;  
өмір салтын өзгерту және емдеу режимдерін сақтау бойынша нақты қысқа мерзімді мақсаттарды белгілеу;  
ықтимал жанама әсерлерді талқылау;  
қан қысымын өздігінен бақылауды ынталандыру;  
емдеу құнын барынша азайту;  
пациенттердің ұсыныстарды сақтануын (науқасты білуімен) үнемі қадағалап отыру;  
салмақ жоғалтудың жағымсыз әдістерінің алдын алу мақсатында әңгімелесу жүргізу.

## 3. Қол жеткізілген жетістіктерді белгілеу:

науқас қабылдауға келген кезінде қан қысымының динамикасын талқылау;  
қан қысымын бақылауға қол жеткізуге бағытталған қарым-қатынасты ынталандыру;  
пациенттің емдеу жөніндегі ұсыныстарды игеру туралы растау алу;  
келесі келудің нақты күнін тағайындау;  
пациенттердің емделуге келу жиілігін арттыру;  
Қабылдауға келе алмаған пациенттермен қарым-қатынасты қалпына келтіру.

## 4. Әлеуметтік қолдауды қамтамасыз ету:

Қан қысымын бақылауға қол жеткізу үшін пациенттің отбасын оқыту;

өзара қолдау және ынталандыруды жақсарту үшін пациенттер тобын ұйымдастыру.

## 5. Басқа мамандармен өзара әрекеттесу:

медбикелердің, фельдшерлердің, фармацевтер мен диетологтардың білімдері мен дағдыларын пайдалану;  
науқасты нақты мәселелер бойынша тереңдетілген кеңес алу үшін мамандармен кеңес алуға бағыттау.

Пациенттердің ұстанымдылығын арттыруға арналған тиімді стратегиялар

Сенімге құрмет пен өзара түсіністікке негізделген дәрігер мен науқастың қарым-қатынасы, сөзсіз, пациенттің қанағаттануын арттыруға, емделуге ұстамдылығын және оның денсаулығын жақсартуға ықпал етеді. Пациенттер жиі дәрігерлердің құзыреттілігін клиникалық дағдыларына емес, олардың қызмет көрсету деңгейіне байланысты бағалайтындығы жасырын емес. Осыған байланысты, дәрігер әрдайым оның қоршаған ортасы үшін де, пациенттер үшін де үлгі болуға тиіс.

АГ бар науқастарды ұзақ мерзімді бақылау қиын, өйткені науқастар көбінесе тағайындалған мерзімдегі қабылдауларға келмей қалады. Бұл кемшіліктер тұрақты бақылаудың маңыздылығын түсінбегендіктен, жұмыстан сұрану қажеттілігінен, туған-туыстар алдындағы міндеттерге, медициналық мекеменің қашықтығы және көлік қиындықтарына қатысты орын алады. Тұрақты бақылау жүргізуді жеңілдету үшін қабылдауға жазылған күнін және қабылдауға келуін бақылайтын арнайы деректер базасын құру тиімді болады. Қабылдау мерзімін пациенттердің есіне салу үшін орта медициналық персоналды жұмылдыруға немесе автоматты түрде телефондық хабарландыру жүйесін пайдалануға болады.

Сондай-ақ, пациенттердің медициналық жазбаларын және АГ өзіндік бақылау күнделігін талдау да ұстанымдылықты қадағалауға мүмкіндік береді. Өзін-өзі бақылау арналған

күнделікті жаза отырып, науқас өзінің жағдайындағы өзгерістерді жазуға және қалыптастыруға үйренеді, емделу мен өзіндік сезіну арасындағы себеп-салдарлық байланысты талдайды, бұл терапияның тиімділігіне көз жеткізуге мүмкіндік береді.

Дәрі-дәрмектерді пайдалану дағдысын адамның қарапайым әдеттерімен (тіс тазалау немесе қырыну және т.б.) біріктіру дәріні кезекті қабылдау уақытын жіберіп алмауға мүмкіндік береді.

Дәрі-дәрмектерді қабылдауды «ұмытшақтыққа» жол бермеу үшін, пациенттерге таблетка салуға арналған ұяшықты қораптарды қолдануға кеңес беріледі, онда таблеткалар аптаның күндеріне қарай қоюға болады.

Дәрігер мен науқас арасындағы қарым-қатынас негіздері: Жалпыға бірдей мәселе - науқасқа ауру туралы ақпарат беру. Оқушылар мен әріптестерді оқыту үшін қолданылатын логикалық тәсіл пациенттерге қолданылмайды, өйткені ол тәсілдер олардың тәжірибелерін және түсіну қабілетін ескермейді. Науқастың дәрігердің айтқандарын қаншалықты дұрыс түсініп, қабылдағанын білу үшін дәрігерге келесі ақпараттарды берер алдында ауру мен емдеу туралы өз ойларын, қорқыныштарын және өз ойларын түсіндіруге мүмкіндік беру керек.

Белсенді тыңдау және қайта жасау: науқастың естігені және түсінетінін көрсету үшін сізге науқастың айтқандарын қайта жасау қажет. Қайта жасау - бірдей дәлдікпен және екпінмен естілген нәрсені басқа сөздерді қолдану арқылы орындау. Осыған байланысты пациент өзінің ой-пікірін біледі және оны дұрыс деп санайды.

«Белсенді тыңдаушы» бола отырып, дәрігер науқасқа өзінің шағымдарын ести алатынын және күмәнін түсінетіндігін білдіреді. Жауап бергенде, дәрігер науқастың шағымын бір мезгілде мәселені шешуді ұсынатын етіп қайталау арқылы өзінің жанашырлығын көрсете алады. Қайта жасау - кеңес берудің негізгі стратегиясының бірі болып табылады. Бұл үрдіс импровизация бола алмайды, ол дағдыға айналуы тиіс, арнайы дайындық пен тәжірибені қажет етеді.

Кәсіби терминдерді пайдаланудан бас тарту: Әдетте дәрігерлерге науқасқа ауруы туралы қарапайым сөздермен айту қиынға соғуы мүмкін. Бұл дәрігер өзінің күнделікті тәжірибесінде үнемі арнайы медициналық терминдермен жұмыс істейтіндігіне байланысты өзінің «түсініксіз тілінде» сөйлейді. Бірақ егер біз түсіністік пен ұстанымға ұмтылған болсақ, онда есте сақтаған маңызды, медициналық терминология көбінесе науқасты қорқытады және емдеу процесінде сенімді қарым-қатынас жасауға кедергі келтіреді. Науқас тілінде сөйлеу қабілеті тәжірибе барысында жинақталады, бірақ бұл, әрине, дәрігерден белсенді шығармашылық тәсілдерді талап етеді.

**Қорытынды:** Толыққанды жауаптарды талап ететін сұрақтарды қолдану. Пациентке сауалнама жүргізу барысында дәрігер оған екі түрлі сұрақ қоюы мүмкін: бірі – толыққанды жауаптарды талап ететін ашық сұрақ; екіншісі - жабық, яғни олар «иә» немесе «жоқ» деген бір мәнді жауаптарды білдіреді. Ашық сұрақтар көбінесе егжей-тегжейлерді түсіндіруге бағытталған және олар науқастың ауру туралы хабардар болу деңгейін және олардың ауруға деген көзқарасын анықтауға көмектеседі. Ашық сұрақтармен салыстырғанда жабық сұрақтар фактілер мен шағымдарды нақтылауға көмектеседі және пациентке сауал қойып отырған кісі күткендей жауап бере алады. Көбінесе бұл сұхбатты уақыт болмаған жағдайда қолданамыз. Сөзсіз, ашық сұрақтар дәрігер мен науқастың арасындағы жоғары сенімділікті орнатады. Сондықтан пациенттерге қалай сұрақтар қою және олардың сұрақтарына қалай жауап беру керектігіне мұқият болу қажет.

Төменде қарым-қатынас дағдыларын жақсартуға және емдеуге ұстанымдылықты дамытуда жетістікке жетуге көмектесетін кейбір ұсыныстар берілген:

науқастың тілінде, оның әлеуметтік-мәдени деңгейіне қарай, басқа науқастардан естіген сөйлемдерді қолданып сөйлесіңіз;

мәселені жақсы түсіну және науқаспен жақсы сенімді байланыс орнату үшін егжей-тегжейлі жауап талап ететін сұрақтарды жиі қолдану;



сұқбат барысында пациентті айыптауға емес, қолдау көрсетуге тырысыңыз.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Benetos, A. A decrease in diastolic blood pressure combined with an increase in systolic blood pressure is associated with a heart cardiovascular mortality in men // J. Am. Coll. Cardiol. - 2000. - Vol. 35, №3. - P. 673-680.
- 2 Шальнова, С. А. Факторы, влияющие на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2005. - Т.4, №1. - С. 4-9.
- 3 Waeber, B. How to improve adherence with prescribed treatment in hypertensive patients? // J. Cardiovasc. Pharmacol. - 2000. - Vol. 36, №3. - P. 23-26.
- 4 Конради, А. О. Недостаточная приверженность к лечению артериальной гипертензии: причины и пути коррекции // Артериальная гипертензия. - 2004. - Т.10, №3. - С. 137-143.
- 5 Ощепкова, Е. В. Низкая приверженность больных артериальной гипертензией к лечению: подходы к ее улучшению // Атмосфера. Кардиология. - 2003. - №3. - С. 33-36.
- 6 Bourgault, C. Antihypertensive drug therapy in Saskatchewan: patterns of use and determinants in hypertension // Arch. Intern. Med. - 2001. - Vol. 161, №15. - P. 1873-1879.
- 7 A retrospective, population-based analysis of persistence with antihypertensive drug therapy in primary care practice in Italy // Clin. Ther. - 2002. - Vol. 24, №8. - P. 1347-1357.

**Г.Е. Мухамеджанова**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

#### КОМПЛАЕНТНОСТЬ ВРАЧЕЙ ПРОТОКОЛАМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

**Резюме:** Недостаточная эффективность индивидуального и группового профилактического консультирования обусловлена низкой комплаентностью пациентов к рекомендациям по коррекции факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в связи с плохой информированностью, низким уровнем тревожности и удовлетворительным качеством жизни.

**Ключевые слова:** приверженность, показатель, медицинский, соответствие, степень.

**G.E. Mukhamedzhanova**

*Kazakhstan's medical university "KSPH"*

#### COMPLIANCE OF DOCTORS WITH PROTOCOLS FOR DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION

**Resume:** The lack of effectiveness of individual and group prophylactic counseling is due to low patient compliance with recommendations for the correction of cardiovascular risk factors due to poor awareness, low anxiety levels and a satisfactory quality of life.

**Keywords:** prevalence, indicator, medical, compliance, degree

**УДК 614.253.52:616-001.1**

**Г.О. Оразбакова, З.Т. Мухаметова**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
кафедра «Сестринское дело»*

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ЗА РУБЕЖОМ И В КАЗАХСТАНЕ. РОЛЬ МЕДСЕСТРЫ В ТРАВМАТОЛОГИИ

В обзорной статье раскрывается актуальность травматизма в современном мире, особенности организации работы травматологической службы в зарубежных странах, а также предпосылки и развитие сестринского дела в травматологии в Казахстане. Показаны особенности догоспитальной и госпитальной помощи в зарубежных странах. Определены выводы, касающиеся отличий организации казахстанской травматологической службы от зарубежных стран.

**Ключевые слова:** сестринское дело в травматологии, реформа в системе здравоохранения, развитие сестринского дела, международный опыт, травматологическая служба.

#### **Введение.**

В мире практически 50% смертности приходится в возрасте от 15 до 44 лет в результате травматизма. [1]

В Казахстане смертность от травм относится к основному классу причин смертности (11,3%), от которых ежегодно умирает в среднем 16 тысяч человек.

В Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016 – 2019 годы подчеркивается, что травматизм является важнейшей проблемой в настоящее время для Казахстана. И «в структуре заболеваемости населения, временной нетрудоспособности и смертности занимают второе место, по первичному выходу на инвалидность – третье место».

Актуальность темы травматизма, помимо социально-экономической, медико-социальной и демографической стороны, также основана на реформировании системы

здравоохранения в Республике Казахстан, предусматривающее модернизацию системы сестринского образования и внедрение новой модели сестринской службы в травматологических отделениях.

Хотя смертность и заболеваемость в Казахстане в результате травм не возрастает, а наоборот снижется, как это видно из статистики официального сайта МЗ РК в период с 2008 год по 2017 год, тем не менее большая часть пострадавших имеют не только физические страдания и недостатки, такие как потеря конечностей, повреждение спинного мозга, но и большие проблемы психического здоровья. В частности, это депрессия, беспокойство, острое стрессовое расстройство и посттравматическое стрессовое расстройство. [2,3]



Между тем, ряд исследований показали, что «медицинская помощь, оказанная квалифицированными медсестрами, не отличается от врачебной помощи». И более того, удовлетворенность пациентов качеством предоставляемых услуг выше там, где помощь оказывали медсестры, так как они предоставляли более исчерпывающую информацию и больше проявляли эмпатию. [4]

#### **Международный опыт.**

Многими исследованиями доказано, что оптимально функционирующая система травматологической помощи, состоящая из неотложной медицинской и стационарной помощи, снижает уровень смертности и инвалидности у пациентов с травмами. В связи с чем с 1970-х годов системы травматологической помощи были последовательно созданы в развитых странах. [5]

Догоспитальная помощь при травмах в развитых странах значительно улучшилась благодаря улучшению качества травматологических служб, укомплектованных вертолетными службами, которые хорошо оборудованы для различных видов неотложной медицинской помощи, созданию центров травматологии, работе в диспетчерских центрах и на машинах скорой помощи по протоколам и внедрению протокола о переливании крови. Все это повышает выживаемость пациента до его поступления в травматологический центр.

Взасчет системы дифференцированных травматологических центров различных уровней производится госпитальная сортировка. [6] Которая производится в зависимости от географии региона характера и тяжести повреждений и состоянием больного. [7]

Данные из Германии, Австралии, Англии, США подтверждают, что благодаря рационализации системы травматологических служб в виде оказания помощи в пределах региона, имеющего сети больниц, дают наилучшие результаты. [8]

Международной классификацией травматологических служб предусмотрено 5 уровней травматологической помощи, принятой в Канаде, Австралии и США. В России, Германии, Англии, Литве существуют три уровня травматологической помощи, по сути являющиеся аналогами 5 уровней. В Китае и Казахстане такой градации нет.

На 1 уровне (региональном или национальном лидирующем) оказывают высокотехнологичную и специализированную медицинскую помощь при травмах, который способен обеспечить полный уход от профилактики до реабилитации. Там оказывается круглосуточное медицинское наблюдение врачей общей практики, производится экстренная помощь, ортопедическая хирургия, нейрохирургия, анестезиология, радиология, терапия, пластическая хирургия, челюстно-лицевая, педиатрическая и реанимационная помощь.

На 2 уровне (региональном) оказывают окончательную специализированную помощь всем пострадавшим пациентам, где производится круглосуточное наблюдение врачами общей практики, производится ортопедическая хирургия, нейрохирургия, анестезиология, неотложная медицинская помощь, радиология и интенсивная терапия. Для оказания кардиохирургии, гемодиализа или микрососудистой хирургии, пациенты могут быть направлены в травматологический центр 1 уровня.

На 3 уровне (региональном или городском) проводят реанимацию, хирургическое вмешательство, интенсивную

терапию, неотложные операции и стабилизацию состояния пациентов. Круглосуточно оказывается наблюдение и помощи врачами неотложной медицинской помощи, общими хирургами и анестезиологами. Пациенты, нуждающиеся более сложном лечении переводятся в травматологический центр 1 или 2 уровня.

4 уровень (городской) подразумевает транспортировку в травмоцентр 1 или 2 уровня, находящегося не более 30 минут езды. Обеспечивает расширенную жизненную поддержку травм (ATLS), производя стабилизацию и диагностику до перевода пациентов в травматологический центр более высокого уровня. Помощи оказывают имеющие медсестры и врачи, при наличии хирурги и интенсивную терапию. При необходимости пациента транспортируют в травматологический центр 1 или 2 уровня.

5 уровень (районный или сельский) в случае отсутствия доступа к 1,2, или 3 уровню, либо превышения 30 минут езды оказывает неотложную помощь по ATLS для стабилизации состояния, включающее оказание базовой реанимационной помощи, травматологической или хирургической помощи. Предусматривается санитарная авиация для эвакуации в вышестоящие уровни. [9,10,11,12,13]

Анализируя опыт международных стран в оказании помощи при травмах, и особенности национального законодательства можно сделать следующие выводы.

Считаю, что в Казахстане не достаточно разработана правовая база основных нормативно правовых актов (НПА), регулирующая деятельность медицинских сестер, в том числе в травматологических отделениях.

Ярким отличительным признаком от рассмотренных стран является отсутствие сетей травматологических служб и уровней травмоцентров в Казахстане. В отдаленных местностях время госпитализации судя по всему затягивается, так как тяжело травмированный пациент должен быть доставлен в стационар, оказывающий как минимум специализированную помощь. Хотя уже делаются значительные шаги для развития таких сетей – создание ТМСП на автодорогах республиканского значения, оснащение реанимобилями, развитие санитарной авиации, совершенствование законодательства в организации травматологической помощи.

Очень интересна модель травматологической службы в Германии и США, где команда травматологической бригады ведет пациента с момента реанимации и стабилизации состояния до реабилитации и проводят основную диагностику. В таком случае медицинские работники знают все нюансы в состоянии пациента, и таким образом обеспечивается качественная преемственность медицинской помощи и последовательность в лечении наличием лидера в команде.

Как видно из ряда исследований от квалификации, штатного расписания медицинских сестер, преемственности напрямую зависит жизнь и здоровье пациента в отделении травматологии. Казахстан сделал значительные реформы в системе организации здравоохранения и в данном направлении, которые начинают реализовываться в настоящее время. Сюда относится качество образования, регулирование нагрузки медсестер, разработка стандартов «Сестринского дела» и другое.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 WHO: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE SURGERY OF TRAUMA AND SURGICAL INTENSIVE-CARE: «Guidelines for essential trauma care.» 2010. URL: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/services/en/guidelines\\_traumacare.pdf](https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/services/en/guidelines_traumacare.pdf)
- 2 Hannah Kathleen Skinner, Emmylou Rahtz, Ania Korszun: «Interviews following physical trauma: A thematic analysis» //International Emergency Nursing». Jan. 2019. Vol. 42. P. 19-24 URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755599X18301149>;
- 3 Lesley Gotlib Conn, Ashley Zwaiman, Tracey DasGupta, Brigitte Hales, Aaron Watamaniuk, Avery B.Nathens: «Trauma patient discharge and care transition experiences: Identifying opportunities for quality improvement in trauma centres» // Injury. - 2018. - Vol. 49. №1. - P. 97-103.
- 4 Кашафутдинова Г.Т. Концептуальные подходы к совершенствованию сестринского дела в РК: дисс. ... д-р.мед.наук – Алматы, 2014. – 191 с.
- 5 Härgestam M, Lindkvist M, Jacobsson M, Brulin C, Hultin M: «Trauma teams and time to early management during in situ trauma team training» //BMJ Open. – 2016. - №6(1). – P. 89-96.
- 6 M. K. Harmsen, G. F. Giannakopoulos, M. Terra, E. S. M. de Lange de Klerk, F. W. Bloemers: «Ten year maturation period in a level-I trauma center, a cohort comparison study» // Eur J Trauma Emerg Surg. – 2017. - №43(5). - P. 685–690.
- 7 Гончаров А.В., Самохвалов И.М., Суворов В.В., Маркевич В.Ю., Пичугин А.А., Петров А.Н. Проблемы этапного лечения пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами в условиях региональной травмосистемы // Ж. Политравма. - 2017. - №2. - С. 91-96.
- 8 Christopher G. Moran, Fiona Lecky, Omar Bouamra, Tom Lawrence, Antoinette Edwards, Maralyn Woodford, Keith Willett, Timothy J.Coats: «Changing the System - Major Trauma Patients and Their Outcomes in the NHS (England) 2008–17» // E Clinical Medicine. – 2018. - Vol.2–3. - P. 13-21.
- 9 Trauma Association of Canada: «Trauma system accreditation guidelines.» - 2011. – 26 p.
- 10 Jose M. Soto, Yilu Zhang, Jason H. Huang, and Dong-Xia Feng: «An overview of the American trauma system» // Chin J Traumatol. – 2018. - №21(2). – P. 77–79.
- 11 Antonio Ernstberger, Michael Koller, 2 Florian Zeman, 2 Maximilian Kerschbaum, Franz Hilber, Eva Diepold, Julika Loss, Tanja Herbst, Michael Nerlich: «A trauma network with centralized and local health care structures: Evaluating the effectiveness of the first certified Trauma Network of the German Society of Trauma Surgery» // PLoS One. – 2018. - №13(3). – P. 297-305.
- 12 L. McCullough, J. C. Haycock, D. P. Forward, C. G. Moran: «Major trauma networks in England» // BJA: British Journal of Anaesthesia. - 2014. - Vol. 113., №2. - P. 202–206.
- 13 Zi-Long Li, Ping Jin, Hai-Hong Yuan, Jie-Feng Xu, Yong-Jie Chen, Zheng-Quan Wang, ZheLi, Ya Fang, Xia-Di Yu: «Regional whole-course trauma care – Experiences from a county-level hospital» // Chinese Journal of Traumatology. - 2018. - Vol. 21., №5. - P. 250-255.

**Г.О. Оразбакова, З.Т. Мухаметова**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
«Медбикелер ісі» кафедрасы, Алматы қ.*

**ШЕТЕЛДЕГІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТРАВМОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ ҰЙЫМДАСТЫРЫЛУЫ.  
МЕДБИКЕНІҢ ТРАВМОЛОГИЯДАҒЫ РӨЛІ**

**Түйін:** Шолу мақаласында қазіргі замандағы жарақаттылықтың өзектілігі, шетелдегі травматологиялық қызмет жұмысын ұйымдастырудың ерекшеліктері, сондай-ақ Қазақстандағы травматологияда медбикелер ісінің алғышарттары мен дамуы қарастырылады. Шетелде госпитальға дейінгі және госпитальдық жәрдемнің ерекшеліктері көрсетілген. Қазақстандық травматологиялық қызметті ұйымдастырудың шетелден айырмашылықтарына қатысты қорытындылар жасалды.

**Түйінді сөздер:** травматологиядағы медбикелер ісі, денсаулық сақтау жүйесіндегі реформа, медбикелер ісінің дамуы, халықаралық тәжірибе, травматологиялық қызмет.

**G.O. Orazbakova, Z.T. Mukhametova**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Nursing Care Department, Almaty*

**ORGANIZATION OF TRAUMA CARE SERVICE ABROAD AND IN KAZAKHSTAN.  
THE ROLE OF THE NURSE IN TRAUMATOLOGY**

**Resume:** The review article reveals the relevance of injuries in the modern world, characteristics of the organization of trauma care service in foreign countries, as well as background and development of nursing care in traumatology in Kazakhstan. It reveals characteristics of pre-hospital and hospital care in foreign countries. The article defines conclusions concerning the differences between the organization of the trauma care service in Kazakhstan and foreign countries.

**Keywords:** nursing care in traumatology, health care reform, nursing care development, international experience, trauma care service



А.Н. Нурлыбекова, З.Б. Сакипова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Школа Фармации

### ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ ВРАЧ–ФАРМАЦЕВТ–ПАЦИЕНТ

В данной статье на основе анкетирования проанализированы проблемы взаимоотношения в системе «врач–фармацевт–пациент». Показана необходимость налаживания тесных межпрофессиональных связей для улучшения качества оказания медицинской и фармацевтической помощи и улучшения качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** аптечная организация, лекарственное средство, лекарственная терапия, побочные эффекты, степень проявления.

**Цель исследования:** Изучить механизм взаимодействия в системе «врач-фармацевт-пациент»

**Введение.** Требования к фармацевтическому работнику «Фармацевт – семь звезд», утвержденные Всемирной организацией здравоохранения, включают следующие номинации: фармацевт, ухаживающий за пациентом; фармацевт, принимающий решения; фармацевт – звено общения между врачом и пациентом; фармацевт – лидер; фармацевт – менеджер; фармацевт, постоянно приобретающий знания; фармацевт – наставник. Нами проанализированы проблемы фармацевтических работников, касающиеся номинации «фармацевт – звено общения между врачом и пациентом».[1]

Врачи и фармацевты имеют общие цели, общих пациентов и единые этические нормы предоставления больным максимально возможной помощи по первому зову. По статистике 60% населения предпочитают обратиться за советом и консультацией в аптеку, остальные 40% обращаются к врачу. Это происходит потому что фармацевт – единственный медицинский работник, на прием к которому не надо специально записываться.

Таким образом, пациентами фармацевтических работников становятся люди, решившие не обращаться к врачу. Это выбор пациента, и общество должно этот выбор уважать. Целью фармацевтов в этих условиях должна быть выработка позиции и определение места профессии в общей цепочке предоставления потребителям качественных услуг по оптимальной цене.[3]

Для того, чтобы общество положительно решило эти вопросы, фармацевтам необходимо работать в тесном контакте с врачами, обеспечивать высокие стандарты качества услуг и тщательно собирать научные и

экономические данные, оценивающие вклад фармацевтических работников в общественное здравоохранение. Провизор как специалист с высшим образованием получает глубокие фундаментальные знания по фармакологии, фармакотерапии, фармацевтической, физической и коллоидной химии, управлению экономикой и другим дисциплинами, позволяющим ему быть коллегой, контролером и консультантом врача.[4] Большинство провизоров в процессе практической деятельности часто встречаются с проблемами лекарственной терапии.

Участие провизора в консультировании пациентов, безусловно, положительно сказывается на правильности приема лекарств. Фармацевтические работники должны воспринимать свою практику как часть всей системы здравоохранения. Однако сугубо профессиональные и моральные барьеры, возникающие при взаимодействии с врачом, не позволяют провизору полностью использовать свой научный потенциал и практический опыт.[5]

#### Материалы и методы исследования

Аптечная организация осуществляет деятельность, связанную с оказанием влияния на назначение и использование лекарственных средств, изделий медицинского назначения, направленную на сотрудничество врача и фармацевта в системе обеспечения качества фармакотерапии пациенту.[6]

В рамках выполнения исследования нами разработана анкета с целью повышения качества оказываемой фармацевтической помощи, улучшения взаимодействия врачей, фармацевтического персонала и пациентов, а также для внедрения мер по обеспечению качества лекарственной помощи.

Таблица 1 - Анкета для фармацевтических работников

1. Сколько лет Вы работаете в аптеке?	1) до 3 лет 2) от 3 до 10 лет 3) более 10 лет
2. Какую информацию Вы чаще сообщаете посетителям при отпуске препаратов?	1) показания к применению ЛП 2) необходимая для лечения дозировка 3) схема и способ приема препарата 4) длительность приема препарата 5) особенности приема у отдельных категорий граждан – пенсионеры, дети, беременные женщины, люди с определенными заболеваниями
3. Выберите информацию, которую Вы не сообщаете при отпуске препаратов?	1) противопоказания к применению 2) лекарственное взаимодействие препаратов 3) побочные эффекты 4) особенности хранения препарата, срок годности 5) последствия передозировки препарата 6) механизм действия препарата
4. Как часто клиенты вашей аптеки сообщают Вам о случае нежелательных побочных реакций на лекарственные средства?	1) всегда 2) редко 3) никогда
5. Как часто информируете посетителей аптек о нежелательных побочных реакциях на лекарственные средства?	1) всегда, перед приобретением препарата 2) в случае, когда клиент интересуется 3) никогда
6. Актуальны ли для вас вопросы качества лекарственных средств: безопасность, эффективность и соответствие	1) актуально, так как фармацевт участвует в обеспечении качества препаратов в рамках GPP



фармакопейным требованиям?	2) не актуально для фармацевта, так как есть ответственное лицо (уполномоченное лицо по качеству) 3) затрудняюсь ответить
7. Как вы считаете, какова роль рекламы безрецептурных препаратов для работы фармацевта?	1) помогает в работе фармацевта, является дополнительным инструментом информации 2) отвлекает фармацевта от работы 3) не имеет значения
8. Какую информацию Вы чаще сообщаете посетителям при отпуске препаратов?	1) 100% 2) 70% 3) 50% 4) 20% 5) без рецепта
9. Прислушиваются ли посетители аптек к Вашим советам при выборе безрецептурных лекарственных средств?	1) часто клиенты выбирают препарат, который я рекомендовал (а) 2) слушают мои рекомендации, но предпочитают свой выбор 3) отказываются от рекомендаций
10. Какие дополнительные источники информации вы используете для ознакомления с препаратами, помимо его инструкции по медицинскому применению?	1) использую рекламу, которая утверждена надлежащим образом регуляторным органам 2) предлагаю ознакомиться с результатами научных исследований в рамках доказательной медицины (журналы доказательной медицины) 3) кроме инструкции никакой информации не предлагаю
11. Выберите пункт, который считаете необходимым для активного участия в сборе информации о побочных действиях препаратов?	1) доступ на интернет-ресурс уполномоченного органа ( <a href="mailto:pdlc@dari.kz">pdlc@dari.kz</a> , по тел. 8-727-273-45-00.) 2) проведение научных семинаров и конференций по мониторингу 3) связь с организацией, принимающей претензии по качеству лекарственных средств (сообщить о нежелательных реакциях препарата на указанный адрес в инструкции по медицинскому применению)
12. Какой вид сотрудничества с врачами наиболее предпочтителен для Вас?	1) совместные 2) общий интернет-портал/телефонная линия 3) нет необходимости в таком сотрудничестве

Таблица 2 - Анкета посетителя аптеки

1. Укажите, пожалуйста, Ваш возраст?	1) до 25 лет 2) 26-35 лет 3) 36-45 лет 4) 46-55 лет 5) более 56 лет
2. Отметьте Ваш пол	1) мужской 2) женский
3. Как часто Вы обращаетесь к врачу?	1) менее 1 раза в месяц 2) 1-5 раз в месяц 3) более 5 раз в месяц
4. Известно ли Вам термин «Нежелательные лекарственные реакции»?	1) Да 2) Нет
5. Сообщаете ли Вы, фармацевтам аптеки о случае нежелательных реакции на лекарственный препарат, который приобрели в данной аптеке?	1) Сообщаю 2) Редко сообщаю 3) Не сообщаю
6. Сообщаете ли Вы врачам о возникновении побочных реакций на лекарственный препарат?	1) сразу сообщаю 2) сообщаю спустя времени 3) не сообщаю
7. Прислушиваетесь ли вы к советам провизоров при выборе лекарственных средств?	1) да, часто консультируюсь 2) не совсем 3) нет, назначить верное лекарство может только врач
8. Какую информацию Вы хотели бы получить о препарате в первую очередь? (Отметьте не более 5 пунктов)	1) показания к применению ЛП 2) противопоказания к применению 3) лекарственное взаимодействие препаратов 4) необходимая для лечения дозировка 5) схема и способ приема препарата 6) длительность приема препарата 7) побочные эффекты 8) особенности приема у отдельных категорий граждан – пенсионеры, дети, беременные женщины, люди с определенными заболеваниями



	9) особенности хранения препарата, срок годности
	10) последствия передозировки препарата
	11) механизм действия препарата
	12) другое _____
9.Актуальны ли для вас вопросы оценки эффективности и безопасности лекарственных средств?	1)Да 2)Нет
10.Сотрудники аптеки сообщают достаточный объем информации о лекарственных препаратах?	1)да, информация предоставляется в полном объеме 2)информация дается краткая, общая  3)информации недостаточно
11.Хотелось бы Вам, чтобы фармацевт оказывал более широкий спектр услуг по информированию препаратов?	4)предоставляемая информация слишком сложная для понимания не специалистом 1)да, это бы значительно улучшило качество оказания лекарственной помощи населению 2) да, но для этого необходим более высокий уровень специалистов в аптеке 3)нет, фармацевт недостаточно компетентен в этих вопросах, это не входит в его обязанности
12.Ваши предложения по улучшению взаимодействия врачей и фармацевтического персонала, развитию ответственного самолечения в стране, а также рационализации приема ЛП:	

**Результаты и их обсуждение.** Анализ показал, что только взаимное доверие и взаимное желание врача и провизора оказать медицинскую и фармацевтическую помощь больному может улучшить качество жизни пациентов, добиться синергизма в этом процессе. С целью устранения проблем лекарственной терапии, возникающих в процессе обслуживания пациентов врачами и провизорами, нами разработано справочное пособие для специалистов

здравоохранения «Взаимозаменяемые и взаимодополняемые лекарственные средства».

**Вывод.** Таким образом, проведенные исследования подтвердили необходимость налаживания межпрофессиональных связей между врачами и фармацевтами и включения фармацевтических работников в систему качественного оказания лекарственной помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алова, Н.Н. Оценка удовлетворенности трудом и мотивации аптечных работников // Новая аптека. - 2003. - №3. - С.25-30.
- 2 Андрианова, Г.Н. Факторы, определяющие кадровую политику аптечных организаций // Фармация. - 2005. - №5. – С. 28-32.
- 3 Гуружапов, В.А. Проблема развития профессиональных компетенций будущих специалистов // Психологическая наука и образование. - 2008. - №2. - С. 5-8.
- 4 Кострюкова, И.Н. Профессионально значимые качества работника первого стола // Экономический вестник фармации. - 2005. - №6. - С. 19-21.
- 5 Крупнова, И.В. Методическое обоснование оптимизации требований к фармацевтическому персоналу аптечных организаций: автореф. дис. ... канд. фармац. наук - Пермь, 2009. - 25с
- 6 Приказ МЗСР РК от 27 мая 2015 г. № 392 «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик (Стандарт надлежащей аптечной практики (GPP), приложение 5 к приказу).

**А.Н. Нурлыбекова, З.Б. Сакипова**

**ДӘРІГЕР-ФАРМАЦЕВТ-НАУҚАС ЖҮЙЕСІНДЕГІ ҚҰҚЫҚТЫҚ АРАҚАТЫНАС АСПЕКТІСІ**

**Түйін:**Осы мақалада сауалнама негізінде «дәрігер - фармацевт – науқас» жүйесіндегі өзара байланыс мәселелері талқыланады. Медициналық және фармацевтикалық көмектің сапасын жақсарту және науқастардың өмір сапасын жақсарту үшін тығыз өзара іс-қимыл қатынасын орнату қажеттілігі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** Дәріхана ұйымы, дәрілік зат, дәрілік ем, жағымсыз әсерлер, көрініс дәрежесі.

**A.N. Nurlybekova, Z.B. Sakipova**

**LEGAL ASPECTS OF RELATIONS IN SYSTEM OF DOCTOR-PHARMACIST-PATIENT**

**Resume:** In this article, on the basis of the questionnaire, the interrelationship problems in the system “doctor – pharmacist – patient” are analyzed. The necessity of establishing close interprofessional relations to improve the quality of medical and pharmaceutical care and improve the quality of life of patients is presented.

**Keywords:** Pharmacy organization, medicine ,drug therapy,side effects, degree of manifestation.





УДК 616-36-002/2

А.С. Садвакас<sup>1</sup>, А.В. Нерсесов<sup>2</sup>, М.Р. Рысулы<sup>1</sup>, Т.Н. Парманкулова<sup>3</sup>, С.Е. Келимханова<sup>1</sup><sup>1</sup> С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті<sup>2</sup> Кардиология және ішкі аурулар ғылыми зерттеу институты<sup>3</sup>Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университеті

### С ВИРУСТЫҚ ГЕПАТИТИНІҢ СКРИНИНГІ: ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖАҢА БУЫНДАҒЫ СЕРОЛОГИЯЛЫҚ ТЕСТІЛЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЖАҢА ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

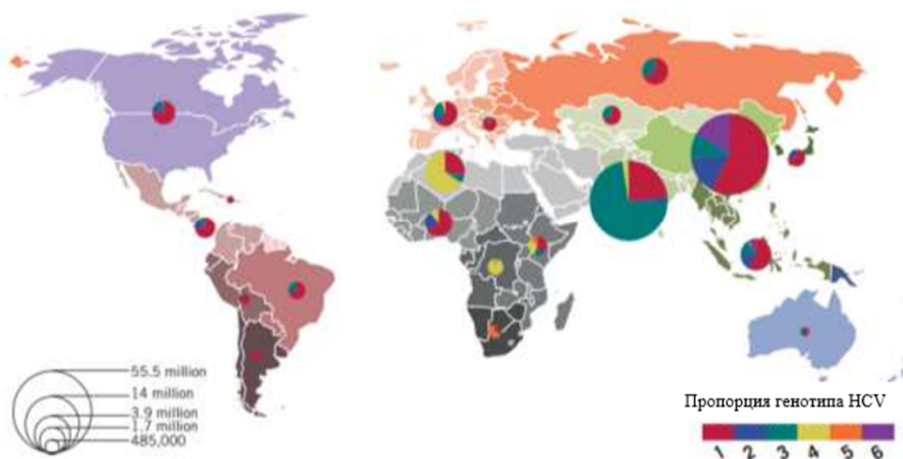
Қазақстанда С вирустық гепатиті әлеуметтік маңызы бар ауруларға жатады, ал оны емдеу 2011 жылдан бастап тегін медициналық көмектің кепілдендірілген көлеміне (ТМККК) кіреді. С гепатитіне скрининг жүргізудің өзектілігі Дүниежүзілік денсаулық сақтау Ұйымының 2030 жылға қарай Еуропа мен АҚШ-та HCV-инфекциясын элиминациялау қажеттілігі туралы ұстанымына байланысты талқылануда. Скринингтің анықтамасы және оны жүргізу критерийлері келтірілген. ҚР-да бұрын жүргізілген С гепатитінің скринингтер нәтижелері талқылануда. Скрининг әлемнің көптеген елдерінде жүргізілді. Ол гепатитпен ауыратын науқастар үшін вирусқа қарсы терапияға жол ашатын маңызды құрал болып табылады. Скрининг дұрыс ұйымдастырылуы тиіс, өйткені олай болмаған жағдайда ол тиімсіз немесе өте шығынды іс-шара болады. Скрининг үшін жалпы қабылданған өлшемдер жүзтірудің басым жолдарын ескере отырып, өңірдегі эпидемиологиялық жағдайға бейімделуі тиіс. Уақыт өте келе өзгеріп отыратын эпидемиологиялық жағдайға сай скрининг үшін пациенттерді іріктеу критерийлерін бейімдеу қажет. Серологиялық тестілеудің жаңа әдістері ұсынылады.

**Түйінді сөздер:** С вирустық гепатиті, скрининг, иммуноферменттік талдау

С гепатиті-бұл С гепатитінің (HCV) вирусынан туындайтын бауырдың контагиозды ауруы. Вирус бүкіл әлем бойынша кең таралған, жуырда 117 елден 1217 зерттеулер жүргізілді, әлемдік популяцияның 90% қамтитын адамның, яғни шамамен 180 миллион адам HCV-серопозитивті екенін көрсетті. Бүкіл әлемде HCV 1 генотипі 83.4 миллион жағдайды (барлық HCV оқиғаларының 46.2% - ы) қамти отырып, ең кең тараған деп есептелді, олардың шамамен үштен бірі Шығыс Азияға тиесілі. (1-сурет) 3 генотипі – әлемде таралуы бойынша келесі (54.3 миллион, 30.1%); 2, 4 және 6 генотиптері барлық жағдайлардың 22.8% үлесіне жауапты; 5 генотиптің үлесіне қалған < 1% келеді. HCV-ға скрининг кезеңі басталғанға дейін кең таралуда есірткіні көктамыр ішіне пайдалану, татуировка және гемодиализ және қан құю сияқты медициналық ем-шараларды қолданғаннан пайда болды. Бұл бүкіл әлем бойынша денсаулық сақтаудың айтарлықтай танымал мәселесі болды [1]. HCV жұқпасының таралуы күшті географиялық алуын түрлілікті көрсетеді, Шығыс Азия елдерінде, Латын Америкасында, Жерорта теңізі және Африка мен Шығыс Еуропаның кейбір аудандарында жиі таралған.

С гепатиті жаһандық мәселе болып табылады. Дүниежүзілік таралуы бойынша деректер негізінен HCV серологиялық

диагностикасы бойынша зерттеулердің нәтижелері негізінде анықталады. Дегенмен, ДДҰ деректері зерттеулердің жарияланған нәтижелеріне негізделеді, ал ақпарат түрлі елдер мен өңірлерден келіп түседі. HCV бүкіл әлемде кең таралғанымен, оның әр түрлі аймақтарында таралуында айтарлықтай айырмашылық бар (1-сурет). Таралудың ең жоғары көрсеткіштері Африкамен Азияның дамушы елдерінде байқалады, ал Еуропа мен Солтүстік Американың дамыған индустриялық елдерінде HCV таралуы төмен. Инфекцияның таралу деңгейі жоғары елдер-Қытай, Пәкістан, Нигерия және Египет. Өкінішке орай, Египет, Марокко және Оңтүстік Африканы қоспағанда, Африка елдері бойынша деректер тым сенімді емес. Бұл елдерде HCV індетінің жүзудің басты жолы — 30 жылдан астам уақыт бойы бірнеше рет қолданылатын шыны шприцтер, Мысырдағы жағдай сияқты парентеральды антишистосомоздық емдеуді ұзақ уақыт қолдануына байланысты жұқтырылған. Созылмалы С гепатиті цирроздың ең жиі себебі және Еуропа, Солтүстік және Оңтүстік Америкада, Австралияда, Жапонияда бауыр трансплантациясы үшін ең жиі көрсетілім болып табылады. Цирроздың даму қаупі 25-30 жыл кезеңінде 5% - дан 25% - ға дейін өзгереді.



Сурет 1 - С вирустық гепатиті генотиптерінің жаһандық таралуы ДДҰ 2017 жыл

Көптеген науқастарда қатты созылмалы бауыр ауруы бар екені байқалмайды. Вирусты ауруларды диагностикалау мен емдеудегі заманауи жетістіктерге қарамастан, халықтың басым бөлігі гепатит – бүгінгі күні емделмейтін ауру деп санайды. Сонымен қатар расталған диагноздың

болуы міндетті емес, емделуші ем алады және ол қоздырғыштың эрадикациясына әкеледі. Дер кезінде анықталмаған вирусты С гепатиті, емдеу процесіне кедергі келтіреді. Осыған байланысты вирусты гепатитке

скринингті жүргізу, елдің денсаулық сақтау саласының бірінші кезектегі міндеті болып табылады.

Скрининг дегеніміз (ағыл. screening елеу)-халықты немесе оның жекелеген контингенттерін жаппай тексеру процесінде тестілеуді қоса отырып, арнайы диагностикалық зерттеулерді қолдануға негізделген қандай да бір патологиясы немесе оның даму қаупі факторлары бар адамдарды жаппай тексеру(ДДҰ, 2015).

Скринингтің мақсаты-дер кезінде емдеу-алдын алу көмегін көрсету үшін қажетті аурудың немесе оған бейімділіктің ерте диагностикасы.

Егер скринингкелесі критерийлерді қанағаттандырса, тиімді болып табылады:

- 1-Ауру денсаулық сақтаудың өзекті мәселесі;
- 2-танылған жағдайлар үшін емдеу әдістері әзірленді;
- 3-диагностика және емдеу құралдары оңай қолданылады;
- 4-аурудың бастапқы немесе латентті түрін анықтау;
- 5-диагностика үшін қолайлы тесттер бар;
- 6-аурудың табиғи ағымы жеткілікті зерттелген;
- 7-науқастардың емдеуге келісімі;
- 8-жағдайды анықтау және оны емдеу құнының теңдестігі;
- 9-аурудың жағдайын табу мақсаты емес.

Вирустық гепатиттер ҚР Денсаулық сақтау саласының өзекті проблемасын білдіреді. Әлемде шамамен 300 млн В гепатитімен және шамамен 150 млн С гепатитімен ауыратындар бар [3,4]. Табиғи ағыс кезінде және емделмеген жағдайда ауру бауыр циррозы (ЦП) және гепатоцеллюляр карциномаға (ГЦК) әкеліп соқтырады, олар науқастардың өмір сүру ұзақтығын айтарлықтай шектейді, ал оларды емдеу денсаулық сақтау үшін, оның ішінде дамыған елдер үшін ауыр экономикалық ауыртпалық болып табылады. Қазіргі уақытта С гепатиті терапиясының тиімділігі 100% - ға жақындап келеді, бұл тікелей әсер ететін вирусқа қарсы препараттардың пайда болуына байланысты. Вирусқа қарсы терапияның жетістіктері Еуропа мен АҚШ-та 2030 жылға қарай С гепатитінің элиминациясының тұжырымдамасы түрткі болды [5].

Келтірілген критерийлерге сәйкес вирусты гепатитке скрининг ұтымды дәрежеге жатқызылуы тиіс. "SMART" тұжырымдамасына сәйкес келетін "тамаша" биомаркер: S – specific and sensitive (ерекше және сезімтал), M – measurable (өлшенетін), A – available and affordable (қолжетімді), R – responsive and reproducible (жаңғыртылатын), T – timely (нәтиже алу үшін біраз уақытты талап ететін көрсеткіш).



Сурет 2 - Аурулар скринингінің ұлттық бағдарламасының нәтижелері ҚР-да (Слажнева Т. И., 2015 жыл).

Қазақстан Республикасында 2008-2015 жылдары 12 ауруды қамтитын ұлттық скринингтік бағдарлама шеңберінде С гепатиті скринингі өткізілді (сурет.2). Халықаралық қоғамдастық іске асыратын көптеген жобалардан басқа, қазақстандық бағдарлама жалпы мемлекеттік сипатқа ие және республиканың бүкіл аумағында әрекет етті, ол мақсаттар, міндеттер және оны жетілдіру бойынша өзара үйлестірілген 12 бағытты қамтыды (Т. И. Слажнева, 2015 жыл). С гепатиттеріне скрининг 2011-2015 жылдары өткізілді. 2013 жылы скрининг арқылы өткен 154 019 адамның ішінде 1288 НСV(1.6%) жұқтырылған. ҚР-да профессор Нерсесов А. В. басшылығымен жүргізілген кейінгі зерттеулер С гепатитінің эпидемиологиясы жоғары серологиялық таралуын көрсетті (4,6%).

Ең алдымен вирусты гепатитке тестілеу мен скринингті шектеу керек еді. Науқастарды гепатит маркерлеріне тестілеу, инфекцияны зертханалық алып тастау/растау үдерісі болып табылады. Скрининг келесі тестілеу (претест) қажеттілігі туралы мәселені шешуді көздейді. Скрининг тиісінше барлық жерде өткізіледі. Ал әлемнің көптеген елдерінде скринингтің ұлттық бағдарламалары жоқ немесе потенциалды жұқтырғандардың аз ғана популяциясын қамтиды(көбінесе бұл қан донорлары).

Скрининг үшін көбінесе иммуноферменттік талдау (ИФТ) әдісіне негізделген зертханалық тесттер қолданылады. Олар жоғары аналитикалық және клиникалық сезімталдық пен ерекшелікке ие, ал клиникалардың көпшілігі осы зерттеулерді жүргізуге арналған жабдықтармен қамтамасыз етілген. Экономикалық дамуы төмен елдерде, сондай-ақ

науқасты тез анықтау қажет болғанда, жұқтырған немесе жұқтырмаған жағдайларда арнайы дайындықты өткізу және қандай да бір жабдықты талап етпейтін ИХА-тестілертабысты пайдаланылады.

Зертханалық диагностика аурудың ерте сатысында гепатитті тануға мүмкіндік береді, өйткені аурудың клиникалық көріністері бейспецификалық және көптеген жағдайларда гепатит жасырын түрде өтеді. Көрсетілген клиникалық ерекшеліктерінің арқасында С гепатиті "білдіртпей өлтіруші" деген атауға ие болды, өйткені дамыған ЦП немесе ГЦК бар науқастарда жиі диагностикаланды. Гепатиттер проблематикасын өзектендіру және танымал ету арқасында халық бұл ауру туралы жеткілікті дәрежеде хабардар, ал қазіргі заманғы ресурстар, ең алдымен Интернет гепатиттерді диагностикалау және емдеу туралы қажетті ақпаратты алуға мүмкіндік береді, осылайша, пациенттер, тіпті дәрігерге бірінші рет келген кезде де, оларға қолданылуы мүмкін диагностика және емдеу әдістері туралы әңгімелесуге дайындалған болып табылады.

Скринингтің құны оның тиімділігіне кері тәуелді болады. Соңғысы скрининг процесінде анықталған ауру жағдайлары санының және егер скрининг жаппай жүргізілген болса, тексерілген адамдардың популяциясындағы жағдайлардың жалпы санының арақатынасымен анықталады. Гепатиттердің таралуы жоғары болған сайын, скрининг шығыны аз.



Парадокс жоғары жұқтыру, әдетте, скрининг мүмкіндігі материалдық ресурстармен айтарлықтай шектелген дамушы елдерге тән.

HCV инфекциясы иммуноферменттік талдау (ELISA) көмегімен спецификалық антиденелерді зерттеу арқылы диагностикаланады. HCV қарсы антиденелердің болуы адам HCV-мен жұқтырғанын көрсетеді, бірақ инфекция жіті, созылмалы немесе ол сиретілген түрде өткені белгісіз. Антиденелер бастапқы инфекциядан кейін алғашқы бірнеше апта ішінде "үзілісті кезеңінен" немесе науқас иммундық прометирленгенде анықталмайды. Контраст бойынша, А және В гепатиті вирустарымен, жіті инфекция диагнозы М (IgM) иммуноглобулинге антиденелерді анықтауға негізделген, HCV серологиялық маркердің жіті инфекциясында сйкестілігі жоқ. HCV созылмалы

инфекцияның скринингтік сынақтары иммуноферменттік талдау (EIA) немесе anti-HCV үшін хемиллюминисценттік талдау (CIA), сондай — ақ қосымша, ерекше әдіспен верификация, мысалы, HCV RNA үшін нуклеин қышқылын талдау. Жіті С гепатитінің диагнозы:

- 1-аланин аминотрансферазасы деңгейінің айқын немесе орташа жоғарылауы (АЛТ кейде нормадан 10 есе артық);
  - 2-сарғаюдың болуы немесе болмауы;
  - 3-анықталатын HCV RNA Сарысу;
  - 4-бірнеше аптадан кейін anti-HCV сероконверсиясының пайда болуы.
- Егер anti-HCV және HCV RNA аурудың басынан анықталса, АЛТ инфекциясын көтерумен жедел және созылмалы арасында дифференциалды диагноз қою қиындық тудыруы мүмкін (кесте.1).

Кесте 1 - С вирусты гепатиті маркерлерін түсіндіру

Anti-HCV	HCV core Ag	HCV RNA	Жағдайы
+/-	+	+	Клиникалық жағдайына байланысты: HCV жедел және созылмалы жұқпалы ауруы
+	-	-	Төмен деңгейдегі HCV инфекция уақыты HCV жұқпасының жедел түрін рұқсат етілуі
+	+	+	HCV ерте пайда болған жедел инфекция
-	+	+	HCV созылмалы жұқпалы ауруы иммуносупрессивті жағдайда
-	-	-	HCV инфекциясы жоқ

Қазіргі уақытта зертханалық технология саласындағы дамуға байланысты С гепатитін диагностикалаудың жаңа әдістері пайда болды. Жаңа бекітілген тест, Standard Diagnostics, Inc өндіретін SD Bioline HCV. (South Korea) - бұл бастапқы диагностикалық әдіс, бұл оны зертханалар мен оқытылған персоналдың жетіспеуі мүмкін ресурстары төмен елдерде әсіресе пайдалы етеді. Жүктілік туралы фармакологиялық сынақты еске сала отырып, оны өткізу ауруханалық жағдайларды, электр жүйесіне қосылудың болуын талап етпейді және медицина қызметкерлері арнайы білімсіз орындай алады. Тест 20 минут ішінде нәтижесін береді. Бүлөнім нәрестелер немесе кіші жастағы

балалар үшін жарамсыз [6]. Скрининг жасы келген кісілер мен ерекше жас топтары үшін арналған — HCV инфекцияның қауіп факторлары әр түрлі елдерде, сондай-ақ әр түрлі топтарда өзгереді. Егер тізімге сәйкес скрининг жүргізілсе, 2-кестеде іс жүзінде қол жетімді емес (мысалы, пациенттер инъекция қолданылған екішітермен жүргізілгендігін біле ме?), пациенттер медициналық көмекке алғашқы қарау сәтінде аминотрансферазаның жоғары деңгейінің фактісі негізінде скринингтен өтуі тиіс. АҚШ-тағы Ауруларды бақылау орталықтары "бәби-бумерамдаға" зерттеу жүргізуді ұсынады, Еуропада мұндай ұсыныстар жоқ.

Кесте 2 - HCV инфекция қауіп-қатер топтары

1	Осы елде тұрақты скрининг басталғанға дейін қан немесе оның компоненттерін құю жүргізілген адамдар
2	Осы елде тұрақты скрининг басталмас бұрын хирургиялық рәсімдер/операциялар жүргізілуі тиіс тұлғалар
3	Шыны немесе пайдаланылған шприцтермен инъекция алған кез келген адам
4	Стоматологиялық ем алған адамдар
5	Мұрын немесе құлақ аумағында пирсингі бар адамдар немесе татуировкасы бар адамдар
6	Денсаулық сақтау қызметкерлері
7	Инъекциялық нашақорлар
8	Талассемиясы немесе гемофилиясы және көптеген қан құюы бар пациенттер
9	Гемодиялиздегі пациенттер
10	HCV-жұқтырған аналарда туған балалар
11	Трансаминаздың жоғары және түсініксіз деңгейі бар тұлғалар
12	Түрмелерде қамаудағылар
13	Трансплантацияланған органдары бар пациенттер
14	АИТВ жұқтырғандар
15	Шаштаразда қырылатын тұлғалар
16	Ақылы жыныстық қызмет көрсететін тұлғалар

Бүгінгі таңда скрининг Еуропа мен АҚШ-та декреттелген контингенттерінде қатерлі топтың (қамаудағылар, нашақорлар, АИТВ жұқтырғандар, гомосексуалистер) саны аяқталуға жақын. Халық арасында жұқтырғандарды іздеу тұжырымдамасы қауіпсіз. Зерттеушілердің көпшілігі мұндай тұжырымдаманы әзірлеу қажеттігін талап етеді, өйткені керісінше жағдайда амбициялық мақсат — құрлықтағы HCV-инфекциялардың элиминациясы 2030 жылға қарай қол жеткізуге болмайды. Бірнеше зерттеулерде ВГС зертханалық маркерлерінің ең қолайлы түрін табуға әрекет жасалды. Полимеразды тізбекті реакцияның, ИФТ, иммуноблотингтің (RIBA) АЛТ анықтауымен үлесімділігінің әртүрлі нұсқалары зерттелді. Ең жақсы стратегия деп "ИФА + ПТР" комбинациясы анықталды. "ПТР + ПТР" - ең жақсы сезімталдық пен ерекшелікті анықтауға, бірақ бағасыөте жоғары. ИФА-ең жақсы рентабельді

болғанымен, бірақ сезімталдығыжеткіліксіз. Қазіргі уақытта скринингтің экономикалық тиімділігі Еуропа мен АҚШ-та гепатиттің анықталған бір жағдайының құны үнемі өсіп келе жатқанын ескере отырып, оның басты сипаттамасы болып табылады. Жаңа ARCHITECT HCV Ag тесті HCV AG (антиген) анықтау үшін HCV-ға сенсбилизацияланған моноклоналды антиденелерді пайдалана отырып, микробөлшектердегі (CMIA) хемиллюминесцентті иммуноанализм болып табылады. HCV Ag талдаулары с (HCV) вирусты гепатитінің болжамды инфекциясын диагностикалау кезінде және инфекцияланған пациенттердің жағдайын мониторингте көмекші құрал ретінде пайдаланылады, яғни пациенттің сауығу жағдайында немесе вирус созылмалы сатыға көшкенін анықтау (кесте.3). Емделушілер үшін HCV жұқтыру қауіп жоғары, мысалы, көктамыр ішіне есірткі қабылдайтын



немесе иммундық функциясы бұзылған (гемодиализде немесе HIV-HCV коинфицирленген) емделушілер үшін HCV Ag HCV-ге ерекше антиденелердің кейінге қалдырылған реакциясы салдарынан HCV жұқтыруды анықтау үшін жалғыз серологиялық маркер болуы мүмкін. Жіті немесе

созылмалы гепатитті диагностикалау кезінде HCV Ag реактивтілігін пациенттің ауру тарихымен және С гепатитінің басқа серологиялық маркерлерінің болуымен сәйкестендіру қажет.

Кесте 3 - ARCHITECT HCV Ag үлгілеріндегі реактивтіліктің салыстырмалы сипаттамасы. ARCHITECT HCV Ag тестінің реактивтілігі донорлардың, емдеуге жатқызылған пациенттердің, HCV инфекциясымен байланысты емес аурулары бар пациенттердің қан үлгілерінде және құрамында әлеуетті интерферлеуші заттар бар болуы.

Дәреже	Тексерілген үлгілердің саны	IR(% жалпы санынан)	RR(% жалпы санынан)	Қосымша тестілеу нәтижесінде оң нәтижелер саны(% RR)
Қан доноры				
Қан сарысуы	2256	7 (0,31)	1 (0,04)	0 (0,00)
Қан плазмасы EDTA	411	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Na цитратымен қан плазмасы	1180	2 (0,17)	0 (0,00)	0 (0,00)
Гепаринмен қан плазмасы	1180	3 (0,25)	0 (0,00)	0 (0,00)
Донорлардың жалпы саны	5027	12(0,24)	1 (0,02)	0 (0,00)
Емдеуге жатқызылған пациенттер	250	4 (1,60)	4 (1,60)	4 (100,0)
HCV инфекциясымен байланысты емес аурулары бар тұлғалар және әлеуетті интерферациялаушы заттары бар үлгілер	126	5 (3,97)	5 (3,97)	5 (100,0)

IR-біріншілік реактивталған, RR-қайталап реактивталған

Қазіргі уақытта С гепатитін скринингтің ұйымдастырылған бағдарламалары 15 елде жүргізілуде. Жеті бағдарлама ұлттық деңгейде, алтауы өңірлік деңгейде және үш бағдарлама басқарылушы ретінде дамуда. С гепатиті кезінде өлім-жітімнің төмендеуі ерте анықтау және уақтылы емнің арқасында скрининг бағдарламасының мүмкін болатын нәтижесі ретінде теориялық тұрғыдан бағаланады. ҚР-да скринингтік бағдарламаларды жүргізу нәтижесінде С гепатитінің таралуының алынған серологиялық деректерін бағалай отырып, скринингті зертханалық технологиялар тұрғысынан жаңа, неғұрлым тиімді әдістермен жалғастыру қажеттілігіне күмән тудырмайды. Скрининг гепатитпен ауыратын науқастар үшін вирусқа қарсы терапияға және

емдеуге жол ашатын құрал болып табылады. Скрининг дұрыс ұйымдастырылуы тиіс, өйткені олай болмаған жағдайда ол тиімді немесе өте шығынды іс-шара болмайды. Скрининг үшін жалпы қабылданған өлшемдер жұқтырудың басым жолдарын ескере отырып, елдегі эпидемиологиялық жағдайға бейімделуі тиіс. Скрининг үшін пациенттерді бұқаралық ақпарат құралдары арқылы қайта бұруға болады, бірақ медицина қызметкерлері өткізетін іріктеу неғұрлым тиімді болып қала береді. Уақыт өте келе эпидемиологиялық жағдай өзгеретінін және соған сәйкес скрининг стратегиясы қайта қаралуға тиіс екендігін әрдайым есте сақтаған жөн.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Глобальные Практические Рекомендации Всемирной Гастроэнтерологической Организации. Диагноз, ведение и профилактика гепатита. - М.: 2017 год. - 38 с.
- 2 Зайцев И.А., Мирошниченко В.А. Скрининг на вирусные гепатиты: актуальность проблемы и пути совершенствования (обзор литературы) // Aktual'naya Infektologiya. – 2017. - №5. – С. 71-77.
- 3 Yehia B, Schranz A, Umscheid C, Lo Re III V. The Treatment Cascade for Chronic Hepatitis C Virus Infection in the United States // A Systematic Review and Meta-Analysis. – 2014. - №9(7). – P. 86-94.
- 4 Ascione A, Tartaglione T, Giuseppe Di Costanzo G. Natural history of chronic hepatitis C virus infection // Dig Liver Dis. – 2007. - №39, Suppl 1. – P. 4-7.
- 5 Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030. May 2016 Advocacy brief. World Health Organization. – 2016. - 17 p.
- 6 World Health Organization. Essential medicines and health products. First WHO prequalified hepatitis C rapid test opens the door to expanded treatment. World Health Organization. – 2016 URL: [http://www.who.int/medicines/news/prequal\\_hvc/en/](http://www.who.int/medicines/news/prequal_hvc/en/).
- 7 Gane EJ, Stedman CA, Hyland RH, Ding X, Svarovskaia E, Symonds WT, et al. Nucleotide polymerase inhibitor sofosbuvir plus ribavirin for hepatitis C // N Engl J Med. – 2013. - №368(1). – P. 34–44.
- 8 Fabrizi F, Lunghi F, Aucella F, et al. Novel assay using total hepatitis C virus (HCV) core antigen quantification for diagnosis of HCV infection in dialysis patients // J Clin Microbiol. – 2005. - №43. – P. 414-420.



А.С. Садвакас<sup>1</sup>, А.В. Нерсесов<sup>2</sup>, М.Р. Рысулы<sup>1</sup>, Т.Н. Парманкулова<sup>3</sup>, С.Е. Келимханова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

<sup>2</sup>НИИ кардиологии и внутренних болезней МЗ РК

<sup>3</sup>АО Казакский медицинский университет непрерывного образования

### СКРИНИНГ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

**Резюме:** В Казахстане вирусный гепатит С относится к социально значимым заболеваниям, а его лечение с 2011 года входит в гарантированный объем бесплатной медицинской помощи (ГОВМП). Актуальность проведения скрининга на гепатит С обсуждается в связи с позицией Всемирной организации здравоохранения о необходимости элиминации HCV-инфекции к 2030 году в Европе и США. Приведено определение скрининга и критерии его проведения. Обсуждаются результаты ранее проведенных скринингов гепатита С в РК. Скрининг проведен во многих странах мира. Он является важным инструментом, открывающим для больных гепатитом путь к противовирусной терапии. Скрининг должен быть правильно организован, т.к. в противном случае он будет неэффективным или чрезвычайно затратным мероприятием. Общепринятые критерии для скрининга должны быть адаптированы к эпидемиологической ситуации в регионе с учетом преобладающих путей инфицирования. Необходима адаптация критериев отбора пациентов для скрининга сообразно изменяющейся со временем эпидемиологической ситуации. Предлагаются новые методы серологического тестирования.

**Ключевые слова:** вирусный гепатит С, скрининг, иммуноферментный анализ.

A.S. Sadvakas<sup>1</sup>, A.V. Nersesov<sup>2</sup>, M.R. Rysuly<sup>1</sup>, T.N. Parmankulova<sup>3</sup>, S.E. Kelimhanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

<sup>2</sup>Research Institute of Cardiology and Internal Diseases, Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

<sup>3</sup>Kazakh Medical University Of Continuing Education

### SCREENING FOR VIRAL HEPATITIS C: NEW PROSPECTS FOR THE USE OF NEW GENERATION SEROLOGICAL TESTS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Resume:** In Kazakhstan viral hepatitis C belongs to socially important diseases, and its treatment since 2011 is included into the guaranteed volume of free medical care (GVFMC). The relevance of carrying out screening on hepatitis C is discussed in connection with a position of World Health Organization about need of elimination of a HCV infection by 2030 in Europe and the USA. Definition of screening and criteria of its carrying out is given. Results of earlier carried out screenings of hepatitis C in RK are discussed. Screening is carried out in many countries of the world. It is the important tool opening a way to antiviral therapy for patients with hepatitis. Screening has to be correctly organized since otherwise it will be inefficient or extremely expensive action. The standard criteria for screening have to be adapted to an epidemiological situation in the region taking into account the prevailing ways of infection. Adaptation of selection criteria of patients is necessary for screening in compliance with the epidemiological situation changing over time. New methods of serological testing are offered.

**Keywords:** viral hepatitis C, screening, enzyme linked immunosorbent assay

#### УДК 303.4:61

А.Қ. Садыкова<sup>1</sup>, Г.Т. Мещанов<sup>1</sup>, Д.Н. Маханбеткулова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### АЛҒАШҚЫ МЕДИКО – САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ДЕҢГЕЙІНДЕГІ ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕЛІК ДӘРІГЕР РӨЛІ

Алғашқы медициналық – санитарлық көмек деңгейінде халық денсаулығын қорғау келесі процестерді: алдын –алу бағдарламаларын жетілдіру, ауруларды ерте анықтау, сапалы емдік – профилактикалық көмектің қолжетімділігін арттыру, денсаулық сақтау жүйесінің ресурстарын тиімді пайдалану негізінде жүзеге асады.

**Түйінді сөздер:** алғашқы медико – санитарлық көмек, жалпы тәжірибелік дәрігер

**Өзектілігі.** Алғашқы медико – санитарлық көмекті ұйымдастырудың негізгі формасы жалпы дәрігерлік (отбасылық) тәжірибе, ал АМСК деңгейіндегі медициналық қызмет көрсетудің басты фигурасы – жалпы тәжірибелік дәрігер (ЖТД) болып табылады. Жалпы тәжірибелік дәрігер – негізгі дәрігерлік мамандықтар бойынша кеңінен бағдарланған, жиі кездесетін аурулар кезінде не төтенше жағдайлар кезінде амбулаторлы медициналық көмек көрсете алатын көпсалалы маман. Қазақстан Республикасында алғашқы медико – санитарлық көмек қоғам, жанұя, жеке адам деңгейлерінде дәрігерге дейінгі не тәуліктік қадағалауы жоқ білікті медициналық көмек түрін көрсететін қолжетімді медициналық қызметтердің жиынтығы ретінде қарастырылады.

**Зерттеудің мақсаты.** Шет ел тәжірибесі негізінде алғашқы медико – санитарлық көмек деңгейіндегі жалпы тәжірибелік дәрігер қызметін бағалап, емханадағы көрсетілетін медициналық көмекті жақсартуға бағытталған ұсыныстарды әзірлеу.

**Кіріспе.** Жалпы тәжірибе дәрігерінің анықтамасы 1974 жылы Англияда берілген: «Жалпы тәжірибе дәрігері - бұл жасы, жынысы немесе аурудың сипатына қарамастан, жеке тұлғаларға, отбасыларға және осы медициналық мекемеде тіркелген тұрғындарға бастапқы және үздіксіз медициналық көмек көрсететін, дәрігерлік қызметті жүзеге асыратын сертификаты бар дәрігер. Бұл функциялардың синтезі осы ұғымның бірегейлігі болып табылады. Ол науқастары өз кабинетіне қабылдап, қажет болса науқастың үйіне барып көмектеседі. Оның мақсаты - алғашқы



диагнозы қою. Кейбір авторлардың пікірі бойынша, көптеген дәрігерлердің бастапқы медициналық-санитарлық көмек жүйесінің жалпы практика дәрігерлері (отбасылық дәрігерлер) түрінде болуы жалпы қоғамды қанағаттандырады, бірақ жүйенің кейбір аспектілері енді ғана жақсарып келеді [1]. Көптеген Батыс Еуропа елдерінде денсаулық сақтау құрылымына жалпы тәжірибе дәрігерін енгізу тар шеңберлі мамандандырудың қарқынды даму кезеңінде (30-60 жыл) болды [2]. Алайда көптеген елдерде денсаулық сақтауға жұмсалатын шығыстардың үнемі ұлғаюы халықтың денсаулық жағдайын жақсартуды тоқтатты, ал қосымша инвестициялардың бөлінуі оларға әсер етуді шектеді. «Диспетчерге» айналып кеткен алғашқы медициналық-санитарлық дәрігерлер беделінің күрт төмендеуі нәтижесінде, олардың науқас үшін жеке жауапкершілігі жоғалып кетті. Жағдайдың қауіптілігі ескеріліп, жалпы дәрігерлік тәжірибеге көшу алғашқы байланыстың дамуына бағытталған денсаулық сақтау реформасының жүйелі, мақсатты процесі ретінде басталды. ЖТД жұмысының ерекшелігі: кез-келген уақытта науқасқа медициналық көмек көрсету мүмкіндігі, төтенше жағдайлар мен созылмалы ауруларды емдеу мүмкіндігі және оның қызметінің профилактикалық сипатының болуы. Авторлар жалпы тәжірибе дәрігерінің төрт қағидаттарын, яғни алғашқы медициналық-әлеуметтік көмек көрсетуді, отбасылық қадағалауды, үйде күтім жасауды және өмір бойы тұрақты мониторингті жүргізуді анықтады [3,4]. Әр мемлекеттің денсаулық сақтау құрылымына тән ұйымдастырушылық, қаржылық экономикалық және басқа да ерекшеліктерімен анықталған алуан түрлі ЖТД жұмыс істеуінің үлгілері бар. Мысалы, жалпы тәжірибелі маманның уақытіндегі халық саны 800 (Италия) бастап 2500 адамға дейін (Австрия) не бұл көрсеткіштен де көп пациенттердің саны, жұмыс аптасындағы жұмыс істеу күндеріндегі айырмашылық, бір науқасты қабылдаудың орташа уақыты, үйге бару жиілігі және тағы басқалар [5]. Дегенмен, кез-келген үлгідегі жалпы дәрігерлік тәжірибенің негізгі ерекшелігі - өзара есеп айырысудың орнықты жүйесін көздейтін қорларды ұстау қағидаттарына негізделген, оның жұмыс істеуінің автономиясы. Әлемде амбулаториялық-емханалық көмекке ақы төлеу үшін әртүрлі қаржы механизмдері пайдаланылады, оның бастысы: денсаулық сақтау қызметтері жарияланған прайс-листі (Финляндия, Швеция, Португалия) негізінде ақша қаражатын төлеген кездегі баға тізімі (немесе бекітілген қаржыландыру); жан басына шаққандағы төлем (Нидерланды, Италия); көрсетілетін қызмет үшін төлем (Бельгия, Люксембург) және аралас әдіс (Дания, Австрия) [6]. Денсаулық сақтаудың экономикалық проблемалары саласында жұмыс істейтін американдық мамандар жан басына төленетін қаржыландыру жүйесін алғашқы медициналық көмек көрсетудің негізгі төлем механизмі ретінде қолдайды. Осы әдісті АҚШ-та пайдаланудың таралуы жан басына шаққандағы төлем механизмін жетілдіруге бағытталған зерттеулер мен жарияланымдар санының артуын айқындайды. Сарапшылардың пікірінше, АҚШ-тың денсаулық сақтау саласының үлес салмағы жан басына шаққандағы төлем арқылы қаржыландырылады, ол науқасқа деп айына бір реттік төлемге негізделген (ppm-ppm, per man - per month). Дегенмен, авторлар бұл мәселенің маңыздылығына қарамастан, жан басына шаққандағы ақы төлеудің нақты теориялық модельдері жоқ, бірақ көптеген қызықты ұсыныстар бар, американдық сарапшылар алғашқы медициналық-санитарлық көмекке төлеу туралы жүздеген мақалалар жариялады, олардың көпшілігі жан басына шаққандағы әртүрлі критерийлерді ескере отырып халықтың жастық-жыныстық құрамынан бастап, осы қаржыландыру схемасына қатысатын дәрігердің тәуекел дәрежесіне дейін қарастырған [7]. Дегенмен, көптеген мемлекеттерде жалпы тәжірибе дәрігерінің амбулаторлық-емханалық көмек көрсету жүйесін талдау бірқатар маңызды мәселелерді тудырады. Атап айтқанда, Ұлыбританияда жеке дәрігерлердің жұмысының сапасы мен олардың бүкіл ел бойынша таратылуында елеулі айырмашылықтар бар. Жағдайды

жақсарту бойынша қабылданған қаржы-экономикалық шаралар әлі де осы мәселені шеше қойған жоқ. Сонымен қатар, бірқатар шетелдік сарапшылар дәрігердің қаржы ресурстарын басқару құқығын алуға байланысты проблемаларды ұсынды. Жалпы тәжірибе дәрігері тек медицина жұмысы туралы ғана емес, сонымен бірге дәрігердің жауапкершілігін арттыратын заттардың қаржылық жағы туралы ойлануы керек. Нәтижесінде емхана деңгейінде жалпы тәжірибелік дәрігерлер саны азайып барады, сонымен қатар жеке практика көлемінің ұлғаю үрдісі байқалады, өзара серіктестікті құру артып келеді. Бұл зерттеулер дәрігерлердің өз мансабына және жалақыларына қанағаттанғандығын көрсетті, алайда жалғыз жұмыс істейтін дәрігерлер, емханада қызмет ететін дәрігерлер немесе шағын топтар өз тәжірибесімен қанағаттанбайды, бұл үлкен топтарда жұмыс істейтін отбасылық дәрігерлердің көбеюін білдіреді. Бұндай біріңғай үрдіс көптеген Еуропалық елдерде байқалады (Ұлыбритания, Германия, Франция) [8]. Түрлі дерек көздерінен санитарлық-ағартушылық жұмыстың рөлі белгілі. Пациенттерді оқыту - оған аурудың этиологиясы мен патогенезі, емдеу принциптері, режим мен диета талаптарына сәйкестігі туралы қол жетімді түсініктеме. Оқу науқастың жанұясымен, жеке кездесулерде жүзеге асырылуы қажет. Науқастарды оқыту әрбір консультация кезінде болуы керек. Жалпы тәжірибелі дәрігер жиі пациенттермен және олардың отбасыларымен кездеседі, сондықтан ол профилактикалық шаралардың орындалуын қадағалай алады және әртүрлі ұйымдардың қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы жұмысын үйлестіре алады. Медициналық консультациялардың мүмкіндіктері: қазіргі емдеуге байланысты ауруды емдеу; науқастың денсаулығына деген көзқарасын өзгерту; созылмалы ауруларды емдеу және бақылау; денсаулық сақтау саласындағы білім беру. Консультациялар барысында дәрігердің тактикасы белсенді және пассивті бола алады. Пассивті тактика пациенттің шағымдары бар екенін және емдеудің бастамасы науқастан келеді деп болжайды. Белсенді тактика науқастың бастамашыл басқаруын, қауіп - қатер факторларын анықтау, ауруларды ерте диагностикалау және денсаулықты сақтау үшін әр емдеуді пайдалануды қамтиды. Денсаулық сақтау саласының жалпы принциптері: халықтың әр түрлі топтарында жұмыс істеудің әр түрлі әдістері; ауру мен өлімнің негізгі себептеріне әсер ету; қауіп - қатер факторларына әсер ету. Құрама Штаттарда өткізілген 360 пациенттің сауалнамасына сәйкес, оларға жалпы тәжірибелі мамандар берген әдебиеттің 90% -ын оқиды, ал 67% -ы тек оған қарайды, сонымен қатар өзінде қалдырады [9]. Сіреспенің алдын алу туралы брошюраларды таратқаннан кейін дәрігерге қаралу жиілігі үш есе өсті, пациенттерді оқытудың теріс әсері байқалмады. Көптеген мемлекеттердің денсаулық сақтау саласына тән бірқатар проблемалар бар: қызметтердің сапасын және олардың құнын қамтамасыз ету; халықтың қартаюу өз кезегінде денсаулық сақтауда әлеуметтік қызметтердің үлесін ұлғайту; осы саладағы ғылыми-техникалық прогрестің нәтижесі ретінде медициналық жабдықтар мен дәрі-дәрмектерге бағаның өсуі. Әйтсе де, Еуропа белең алу - азаматтардың денсаулығын қорғауда мемлекеттің рөлін күшейту айқын көрінеді. Венгрия, Латвия, Словакия, Польша елдерінің мамандары осы елдердегі денсаулық сақтауды ұйымдастыру және қаржыландыру мәселелерінде шектеулі ресурстарды реформалаудың басты кедергісі ретінде қарастырады [10]. Осы елдердің денсаулық сақтау жүйесінде маңызды жаңалық - отбасылық дәрігердің тәжірибесіне оралу. Авторлар жалпы практика дәрігерлерінің қызметтерін құру ең алдымен денсаулық сақтау мекемелері мен медициналық сақтандыру қорларының қатысуымен ұйымдастырылуы керек деп санайды. Венгрияда қолданыстағы практика практиканың бюджетін қалыптастыратын қаражат екі бөліктен тұрады: белгіленген сома түрінде және жұмыс көлеміне байланысты қосымша ақы түрінде. Тіркелген сома практикамен айналысатын тұрғындардың санына байланысты. Оның үстіне, жергілікті мамандарға қарағанда,



жағдайдың алдын-алуға мүмкіндік беретін науқастардың саны көбеюде (егер резиденттердің саны 1200-ден кем болса, онда айына \$ 350-ге тең, ал 1200-1 800 тұрғыны бар 300 АҚШ доллары - \$ 260), бұл дегеніміз дәрігер емдеу сапасына зиян келтіретін жағдайлар санын азайтады [11]. Жұмыстың көлеміне байланысты екінші бөлікті қаржыландыру үшін қызмет түрінің әр түрлі аспектілерін ескере отырып (жұмыс тәжірибесі пациенттердің жасына қарай) арнайы ұпай жүйесі жасалды. Сонымен бірге, авторлар ЖТД жүйесінің жұмысында кейбір қиындықтарды атап көрсетеді: әкімшілік дамудың жоғары деңгейі қажет, өйткені әкімшілік жұмыс көлемі екі есе өсті; ай сайынғы қаржылық есептеулер үшін жаңа компьютерлік бағдарламалар қажет, қаржыландыру органдарының қаржысын төлеуде кешіктіру бар. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, ЖДТ жүйесінің жұмыс істеуі халыққа алғашқы медициналық көмек көрсетудің алдыңғы қатарлы нысандарының бірі болып табылады және ұйымдастырылған ұйымдастырушылық жұмыс жағдайында ЖДТ жүйесі халықтың амбулаториялық-емханалық көмекке деген қажеттілігін қанағаттандыра алады, сондай-ақ тұтастай алғанда саланың белгілі бір басымдықтарын сақтайды.

Ресей денсаулық сақтауындағы экономикалық және қаржылық жағдай, атап айтқанда, жеке ерекшеліктеріне ие, сондықтан реформаларды дамытудың өз жолдарын дамыту қажет, сөзсіз, шет елдердің пайдалы тәжірибесіне сүйену керек. Әдебиеттерге аналитикалық шолу қазіргі кезеңде біздің елімізде денсаулық сақтау реформасының стратегиялық мақсаттарының бірі халыққа, әсіресе медициналық сақтандыру бойынша амбулаториялық емханалық мекемелер деңгейінде медициналық көмектің сапасы мен тиімділігін арттыру болып табылады [12]. Ең маңызды міндет - іс-шараларды бағалауға, орындалатын

жұмыстардың сапасына, қолжетімді ресурстарды пайдалану тиімділігіне, аурухана ауыстыратын және ақпараттық технологияларды енгізуге, медицина қызметкерлерінің жай-күйіне және тұтынушылардың қанағаттану дәрежесіне медициналық көмек көрсету әдіснамалық тәсілдерін әзірлеу. Бұл проблеманы стандарттау, сапа бағалау критерийлерін әзірлеу, медицина персоналының ынталандыру тәсілдерін әзірлеу, нәтижелерге негізделген экономикалық ынталандыру негізінде амбулаторлық-емханалық жүйені түбегейлі қайта құру арқылы шешуге болады. Осылайша, отандық және шетел әдебиеттерінде жарияланған жұмыстар негізінен жалпы практика дәрігерлерінің тұрғындарды аралауы, жергілікті дәрігерлердің қызметін қаржыландыру, кеңес беруді ұйымдастыру, халықтың профилактикалық қызметтерге қажеттілігін зерттеу, жалпы практика дәрігерлерінің медициналық көмек көрсету көлемін қарастыру секілді алғышарттар келтірілген.

#### Қорытындылар.

Жалпы тәжірибелік дәрігерлер медициналық мекемеге тіркелген халықтың денсаулығына жауапты болуы керек. Олар тек емдік – профилактикалық жұмысты ғана емес, сондай – ақ, халыққа көрсетілетін медициналық көмектің бүкіл кезеңдерін қадағалауы тиіс; жалпы тәжірибелік дәрігерлер клиникалық және экономикалық аспектілер негізінде, науқастарға ыңғайлы, әрі тиімді маршрут бағыттарын анықтау қажет; маршруттаудың әр кезеңінде көрсетілетін медициналық көмекті ұйымдастыруға қатысу; науқастардың емдеу мен оңалу арасындағы байланысын қамтамасыз ету; жалпы тәжірибелік дәрігерлерге төленетін жалақыны көбейту негізінде, ынтаны жоғарылату.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 А.А. Калининская Модель реформирования первичной медицинской помощи // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 5. – С. 6-10.
- 2 Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». – 2016. - Статья 45.
- 3 Смирнова Е.Н., Радаева А.Б., Мальковец М.В., Межуева Т.И., Плахотя Л.П. Организация первичной медико-санитарной помощи населению. – Минск: 2007. – 65 с.
- 4 Концепция модернизации первичной медико-санитарной помощи Республики Казахстан до 2030 года. – Астана: 2014. – С. 3-4.
- 5 Боерма И. Г., Флеминг Д. М. Роль общей практики в первичной медико-санитарной помощи. - Копенгаген: ВОЗ, ЕРБ. – 2001. –182 с.
- 6 Сагеев С.С. Актуальные аспекты ПМСП. – Астана: 2012. – 48 с
- 7 Айдарханова К.К., Отыншиев Б.Н., Еменгельдинова Ж.А., Мустафаева Н.С. Компетентностный подход к подготовке врачей общей практики в Казахстане // Вестник КазНМУ. – 2012. - №4. – С. 27-31.
- 8 Балмуханова А.В., Балмуханов В.Н. Проблемы до и последиplomной подготовки врачей общей практики // Вестник КазНМУ. – 2012. - №4. - С. 38-40
- 9 Шеметова Г.Н., Красникова Н.В., Рябошапка А.И., Губанова Г.В. Общеврачебная практика (семейная медицина): подготовка высококвалифицированного специалиста // Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 22246150). - 2014. - Volume 4. Issue 10. – P. 55-59.
- 10 Matthew R McGrail1, Deborah J., Russell, David G. Vocational training of general practitioners in rural locations is critical for the Australian rural medical workforce // See Editorial. – 2005. - №2. - P. 210-215.
- 11 Незнанов Н.Г., Карвасарский Б.Д. Клиническая психотерапия в общей врачебной практике. – М.: 2008. – 527 с.
- 12 Федоряка Д.А. О задачах психотерапевтической подготовки врача общей практики как врача первого психотерапевтического контакта. – СПб.: 2011. – 358 с.

А.К. Садыкова<sup>1</sup>, Г.Т. Мещанов<sup>1</sup>, Д.Н. Маханбеткулова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

<sup>2</sup> Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### РОЛЬ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**Резюме:** Обеспечение здоровья населения на первичном медико – санитарном уровне основывается на следующих процессах - это улучшение профилактики, раннее выявление заболеваний, доступность качественной лечебно-профилактической помощи, эффективное использование ресурсов здравоохранения.

**Ключевые слова:** первичная медико-санитарная помощь, врач общей практики.



A.K. Sadykova<sup>1</sup>, G.T. Meshchanov<sup>1</sup>, D.N. Makhanbetkulova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kazakhstan Medical University "KSPH"

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

## ROLE OF THE GENERAL PRACTITIONER IN PRIMARY LINK OF HEALTH CARE

**Resume:** Ensuring public health at the primary medical and sanitary level is based on the following processes: improving prevention, early detection of diseases, availability of quality treatment and preventive care, and efficient use of healthcare resources.

**Keywords:** primary health care, general practitioner

УДК 618.2-055.28+618.3-06

**1А.М. Актаева, 2,3 Д.Д. Мирзахметова, 2Г.К. Каусова**

<sup>1</sup>Министерство здравоохранения Республики Казахстан

<sup>2</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы

<sup>3</sup>Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии, Алматы

## ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Получение ранней и регулярной дородовой помощи может помочь снизить риск возникновения проблем, позволяя медицинским работникам диагностировать, лечить состояния до того, как они станут серьезными. Осложнения беременности - это проблемы со здоровьем, возникающие во время беременности. Они могут касаться здоровья матери, здоровья ребенка или того и другого. Для женщин очень важно получать медицинскую помощь до и во время беременности, чтобы снизить риск осложнений беременности. Целью данного исследования является изучение ранней явки беременных и перинатальных рисков во время беременности в Южных регионах Республики Казахстан.*

**Ключевые слова:** беременность, перинатальные риски, невынашивание, женская консультация

**Введение.** Ранняя явка беременных в женскую консультацию является базовым условием своевременной лечебно-профилактической помощи беременным и обеспечивает ограничение перинатальных рисков для матери и внутри утробного развития плода. Получение ранней и регулярной дородовой помощи может помочь снизить риск возникновения проблем, позволяя медицинским работникам диагностировать, лечить состояния до того, как они станут серьезными. Осложнения беременности - это проблемы со здоровьем, возникающие во время беременности. Они могут касаться здоровья матери, здоровья ребенка или того и другого. Для женщин очень важно получать медицинскую помощь до и во время беременности, чтобы снизить риск осложнений беременности [1].

Преэклампсия является серьезным заболеванием, которое может привести к преждевременным родам и смерти. Его причина неизвестна, но некоторые женщины подвергаются повышенному риску. Факторы риска включают в себя: наличие преэклампсии в предыдущей беременности, существующие состояния, такие как высокое кровяное давление, диабет, заболевания почек и системная красная волчанка, ожирение и др. [2,3]. Преэклампсия, является специфическим синдромом беременности, на которую влияет 3-5% высокого кровяного давления и протеинурии [4]. Приблизительно 72000 беременных женщин умирают каждый год из-за эклампсии и тяжелой преэклампсии. Это составляет почти 200 женщин каждый день.

Преэклампсия-эклампсия занимает второе место после кровоизлияния как специфическая прямая причина материнской смерти. Риск того, что женщина в развивающейся стране умрет от преэклампсии или эклампсии, примерно в 300 раз выше, чем у женщины в развитой стране [5]. Глобально гипертонические расстройства беременности осложняют примерно 5-10% беременностей [6]. В Африке и Азии на гипертонические заболевания приходилось 9% материнских смертей, тогда как в Латинской Америке и Карибском бассейне этот показатель превышает 25% [7].

**Целью** данного исследования является изучение ранней явки беременных и перинатальных рисков во время беременности в Южных регионах Республики Казахстан.

**Методы:** Объектами исследования являлись службы родовспоможения Алматинской, Жамбылской, Кызыл-Ординской, Южно-Казахстанской областей и г.Алматы. Предметом исследования были индикаторы деятельности родовспомогательных организаций здравоохранения в южных регионах страны в период с 2012 по 2016 годы. Материалами исследования служили: динамические статические данные об индикаторах, характеризующих уровень и качество амбулаторно-поликлинической помощи беременным из групп высокого риска развития перинатальной помощи (ранняя явка, частота ранних и поздних гестозов, экстрагенитальных заболеваний, невынашивание беременности, заблаговременная госпитализация и т.д.) в периоде с 2012 по 2016 годы. Обработка статистических данных осуществлена с помощью современных интернет-технологий (Excel).

**Результаты:** Изучение - динамики изменения этого важнейшего показателя в Южных регионах Казахстана (таблица 1) показало, что в 2012 году ранняя явка беременных в женскую консультацию на всех изучаемых административных территориях колебалась в пределах среднереспубликанских значений и находилась в диапазоне от 70% в Алматинской до 75,2% в Жамбылской области. В 2014 году за исключением г.Алматы (-5,2%) и Кызылординской области (-1,0%) в Южных регионах страны наблюдалось незначительное увеличение изучаемого показателя, но в пределах среднереспубликанского значения. Еще через 2 года в 2016 году наметившаяся тенденция к увеличению охвата беременных ранней явкой в женскую консультацию была более выражена и темп увеличения колебался от 7,0% в Южно-Казахстанской области до 16,4% - в г.Алматы. Можно полагать, что позитивная динамика изучаемого показателя создавала благоприятные базовые условия для раннего начала лечебно-профилактических мероприятий, направленных на снижения перинатальных рисков для беременных и внутри утробного развития плода.





Таблица 1 - Ранняя явка беременных в женскую консультацию на 100 беременных

Наименование Южных регионов РК	2012	2014			2016		
		Показатель	% к 2012	Темп прироста, % к 2012	Показатель	% к 2014	Темп прироста, % к 2014
Алматинская область	70	72,4	103,4	3,4	80,5	111,2	11,2
- в целом по области							
- в областном ПЦ							
Жамбылская область	75,2	81,6	108,5	8,5	88	107,8	7,8
- в целом по области							
- в областном ПЦ							
Кызыл-Ординская область	72	71,3	99,0	-1,0	87	122,0	22,0
- в целом по области							
- в областном ПЦ							
Южно-Казахстанская область	71,5	75,7	105,9	5,9	81	107,0	7,0
- в целом по области							
- в областном ПЦ							
Г.Алматы	70,9	67,2	94,8	-5,2	78,2	116,4	16,4
- в целом по области							
- в областном ПЦ							
Республика Казахстан	72,9	75,4	103,4	3,4	81,6	108,2	8,2

Поскольку, гестозы являются ранним проявлением адаптации фетоплацентарного комплекса к новым условиям позиционирования, была изучена частота и динамика развития этого индикатора перинатальных рисков в Южных регионах страны. Проведенные аналитические исследования показали (таблица 2), что в 2012 году по сравнению со среднереспубликанским значением, самая низкая частота развития ранних гестозов наблюдалась в Кызылординской (0,8 на 100 беременных) области, а самая высокая - в Южно-Казахстанской (2,2) области и в г.Алматы. В остальных Южных регионах частота ранних гестозов колебалась в диапазоне среднереспубликанского показателя. В 2014 году наблюдались другие изменения. Так, в Жамбылской и Южно-Казахстанской областях и в г.Алматы частота ранних гестозов уменьшилась, соответственно на 40,0%, 9,1%, 21,7% , в Алматинской области изучаемый показатель приближался к среднереспубликанскому значению. При этом в Кызылординской области он увеличился более чем в 1,7 раза. Еще через 2 года в 2016 году частота гестозов в Алматинской (2,0 на 100 беременных), Южно-Казахстанской (2,1) и в г.Алматы соответствовали среднереспубликанскому значению, а в Жамбылской и Кызылординской областях он был ниже, соответственно 1,7 и 1,6 на 100 беременных. Другая картина наблюдалась при изучении частоты и динамики развития поздних гестозов

среди беременных Южных регионов Республики Казахстан (таблица 2).

Установлено, что при среднереспубликанском значении 5,4 на 100 беременных в Кызылординской, Жамбылской областях и в г.Алматы изучаемый показатель составлял соответственно 11,1, 8,1 и 7,7 на 100 беременных, а в Южно-Казахстанской области обнаружилось самая низкая частота поздних гестозов (1,3 на 100 беременных). Показано, далее, что в 2014 году, за исключением Южно-Казахстанской области в которой частота поздних гестозов увеличилась на 30,8 %, во всех других Южных регионах страны зафиксировано значительное снижение изучаемого индикатора по сравнению с 2012 годом. Установлено далее, что в 2016 году в Кызылординской и Южно-Казахстанской областях наблюдалось катастрофическое увеличение (в 2,5 и в 1,6 раз) частоты поздних гестозов, а в Алматинской, Жамбылской областях и в г.Алматы отмечено значительное ее снижение. Следует отметить, что проявлялись в условиях значительного повышения в 1,6 раз частоты поздних гестозов в целом в стране. Полученный результат свидетельствующий с одной стороны о не своевременном выявлении и некачественном лечении ранних гестозов; с другой, о недостаточном и своевременном выявлении и лечении патологии беременных, приводящих к трансформации ранних гестозов в поздние.

Таблица 2 - Частота ранних гестозов среди беременных группы риска развития перинатальной патологии на 100 беременных

Наименование Южных регионов РК	Частота ранних гестозов						Частота поздних гестозов							
	2012	2014		2016		2012	2014		2016					
	Показатель	% к 2012	Темп прироста, % к 2012	Показатель	% к 2014	Темп прироста, % к 2014	Показатель	% к 2012	Темп прироста, % к 2012	Показатель	% к 2014	Темп прироста, % к 2014		
Алматинская область	1,9	2,2	115,8	15,8	2,0	90,9	-9,1	5,8	3,9	67,2	-32,8	3,7	94,9	-5,1
Жамбылская область	1,5	0,9	60,0	-40,0	1,7	188,9	88,9	8,1	6,1	75,3	-24,7	4,6	75,4	-24,6
Кызыл-Ординская область	0,8	1,4	175,0	+75,0	1,6	114,3	14,3	11,1	5,4	48,6	-51,4	13,3	246,3	146,3
Южно-Казахстанская область	2,2	2	90,9	-9,1	2,1	105,0	5,0	1,3	1,7	130,8	30,8	2,7	158,8	58,8
Г.Алматы	2,3	1,8	78,3	-21,7	2	111,1	11,1	7,7	6,4	83,1	-16,9	3,9	60,9	-39,1
Республика Казахстан	1,8	2	111,1	11,1	1,9	95,0	-5,0	5,4	4,0	74,1	-25,9	4,5	112,5	12,5

**Выводы.** Таким образом, обобщая результаты изучения перинатальных рисков, связанных с частотой развития ранних и поздних гестозов можно отметить, что патология беременности сама по себе является веским перинатальным риском для матери и внутриутробного развития плода, а в сочетании с экстрагенитальным заболеванием усиливаются

эти риски. Избранный методический аппарат диапазона и оценки частоты и динамики развития перинатальных рисков у беременных южных регионов Казахстана показал свою эффективность так как позволил обнаружить статистические параллели и различия, которые необходимо учитывать при планировании, прогнозировании и



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 CDCP URL: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/pregnancy-complications.html>
- 2 American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2014). Preeclampsia and high blood pressure during pregnancy. FAQ034. Retrieved May 31, 2016, from URL: <http://www.acog.org/~media/For%20Patients/faq034.pdf?dmc=1&ts=20120730T1500377195>
- 3 Hernandez-Diaz, S., Toh, S., & Nnattinguis, S. (2009). Risk of pre-eclampsia in first and subsequent pregnancies: prospective cohort study. *British Medical Journal*, 338, b2255. Retrieved July 31, 2012, from URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3269902/?tool=pubmed>
- 4 Filipek A, Jurewicz E Preeclampsia - a disease of pregnant women // *Postepy Biochem.* – 2018. - №64(4). – P. 232-229.
- 5 Balancing the scales: expanding treatment for pregnant women with life-threatening hypertensive conditions in developing countries. A report on barriers and solutions to treat preeclampsia and eclampsia // *Engender Health.* – 2007. - №1. – P. 91-96.
- 6 Zenebe W, Hailemariam S, Mirkuzie W. Hypertensive disorders of pregnancy in Jimma University specialized hospital // *Ethiop J Health Sci.* – 2011. - №21(3). – P. 147–154.
- 7 Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review // *Lancet.* – 2006. - №367(9516). – P. 1066–1074.

<sup>1</sup>Л.М. Актаева, <sup>2,3</sup> Д.Д. Мирзахметова, <sup>2</sup>Г.К. Каусова

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігі

<sup>2</sup>Қазақстан медициналық университеті «ҚДЖСМ», Алматы

<sup>3</sup>Акушерия, гинекология және перинатология ғылыми орталығы, Алматы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҢТҮСТІК АЙМАҚТАРЫНДА ЖҮКТІЛІК ПЕН ПЕРИНАТАЛДЫ ҚАУІП ЗЕРТТЕУ

**Түйін:** Ерте және тұрақты күтім жасау қиындықтар туындау қаупін азайтуға көмектеседі, медициналық мамандарға диагноз қоюға мүмкіндік береді, жағдайы ауыр болғанға дейін емдеу шараларын жүргізуге мүмкіндік береді. Жүктілік кезіндегі асқынуларда - денсаулық жағдайына байланысты қиындықтар туындайды. Олар ана денсаулығына, баланың денсаулығына немесе екеуіне де қатысты болуы мүмкін. Жүктілік кезіндегі асқыну қаупін азайту үшін әйелдерге жүктілік алдында және жүкті кезінде медициналық көмек алу өте маңызды. Осы зерттеудің мақсаты - Қазақстан Республикасының оңтүстік аймақтарында жүктілік пен перинаталды қауіп зерттеу.

**Түйінді сөздер:** жүктілік, перинаталдық қатерлер, түсік, әйелдер кеңесі

<sup>1</sup>L.M. Aktaeva, <sup>2,3</sup> D.D. Mirzakhmetova, <sup>2</sup>G.K. Kausova

<sup>1</sup>Ministry of the republic of Kazakhstan

<sup>2</sup>Medical University “Kazakh school of public health”, Almaty

<sup>3</sup>Scientific center of obstetrics, gynecology and perinatology, Almaty

PERINATAL RISKS DURING PREGNANCY IN THE SOUTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Resume:** Getting early and regular antenatal care can help reduce the risk of problems that allow medical professionals to diagnose and treat a condition before they become serious. Health problems during pregnancy. They may concern material health. Women are very important to receive medical care. The purpose of this study is to study the early effects of pregnancy and perinatal risks during pregnancy in the southern regions of the Republic of Kazakhstan.

**Keywords:** pregnancy, perinatal risks, miscarriage, female consultation

УДК 618.2-055.28.7-06

<sup>1</sup>Л.М.Актаева, <sup>2,3</sup> Д.Д.Мирзахметова, <sup>2</sup>Г.К.Каусова

<sup>1</sup>Министерство здравоохранения Республики Казахстан

<sup>2</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы

<sup>3</sup>Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии, Алматы

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ АКУШЕРСКОЙ ПОМОЩИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

За последние два десятилетия многие страны сообщили о повышении показателей преждевременных родов, и эта общая тенденция была недавно подтверждена глобальным обследованием ВОЗ. Результаты проведенных аналитических исследований показали, что частота преждевременных родов в Южных регионах Республики Казахстан в течении исследуемых лет изменялось волнообразно. Причем такой тренд проявлялся более выражено в сельских поселениях, чем в городских.

**Ключевые слова:** акушерская помощь, мониторинг, беременность, организация акушерской помощи.

**Введение.** Известно, что своевременность, объем и структура акушерской помощи беременным, роженицам и родильницам, имеют решающее значение для снижения перинатальных рисков для матери, плода и новорожденного. За последние два десятилетия многие страны сообщили о повышении показателей преждевременных родов, и эта общая тенденция была недавно подтверждена глобальным обследованием ВОЗ [1-8]. Есть много причин ожидать роста показателей

преждевременных родов. Одной из причин является увеличение числа многоплодных беременностей, связанное с использованием методов лечения от бесплодия и более позднего материнского возраста при родах [9,10]. Показатель преждевременных родов для многоплодных детей составляет 40–60% по сравнению с 5–10% для одиночных детей [11]. Во-вторых, выживаемость очень недоношенных детей заметно улучшилась за последние десятилетия благодаря медицинским достижениям в уходе



за новорожденными, таким как антенатальные кортикостероиды, и их улучшенный прогноз изменил представления о риске, связанном с недоношенностью, по сравнению с другими осложнениями беременности [12-14]. Другие факторы риска для самопроизвольных и не спонтанных преждевременных родов, такие как экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), пожилой возраст матери и более высокий индекс массы тела матери (ИМТ) также стали более распространенными среди детородных женщин [15,16].

В отчете 2006 года Института медицины о преждевременных родах и в других обзорах сделан вывод о том, что усилия по профилактике были в основном безуспешными [17,18].

**Целью настоящего исследования**, является изучить частоту и динамику основных индикаторов, характеризующих конечные результаты в неразрывных звеньях организации акушерской помощи.

**Материалы и методы исследования.** Мы провели анализ работы службы родовспоможения Алматинской, Жамбылской, Кызылординской, Южно- Казахстанской областей и г. Алматы. Предметом исследования были индикаторы деятельности родовспомогательных организаций здравоохранения в южных регионах страны в период с 2012 по 2016 годы. Было изучено динамические показатели характеризующие деятельность стационарных родовспомогательных организаций здравоохранения (частота преждевременных родов, кровотечений, оперативных вмешательств и т.д) за 2012 по 2016 годы. В работе использованы следующие исследования: монографический, статистический, эпидемиологический, контент- анализ, СВУ- анализ и метод организационно-функционального проектирования. Обработка статистических данных осуществлена с помощью современных интернет-технологий (Excel).

**Результаты исследования.** При изучении частоты и динамики преждевременных родов в Южных регионах страны, являющихся составной частью невынашивания беременности, установлено, что в 2012 году среднереспубликанский показатель частоты преждевременных родов в городских поселениях составлял 5,5 на 100 родов. При этом выше этого значения, частота преждевременных родов обнаруживалась в г.Алматы(8,0%) и Жамбылской области, а в остальных областях Южного Казахстана она была ниже. В следующем году сравнения(2014 год) значения изучаемого показателя в городских поселениях всех областей Южного Казахстана по сравнению с 2012 годом были выше чем в среднем по стране. В Алматинской области он повысился на 14,3%; в Жамбылской на 5,3%; в Кызылординской - на 15,0% и в Южно- Казахстанской- на 19,5%. И лишь в г.Алматы частота преждевременных родов уменьшилась на 28,8%. Еще через 2 года в 2016 году по сравнению с 2014, частота преждевременных родов в городских поселениях Жамбылской области уменьшилась в 2 раза; в г.Алматы, напротив, увеличилась на 17,5%, а в остальных Южных регионах Республики Казахстан не изменилась. При сопоставлении полученных данных с частотой и динамикой невынашивания беременности установлено, что доля преждевременных родов в его значении, колебалась в широком диапазоне от 3,5% до 5,1%.

Аналогичный анализ частоты и динамики преждевременных родов в сельских поселениях Южных регионов Республики Казахстан показал, что в 2012 году среднереспубликанского значения изучаемого показателя составлял 6,1% преждевременных родов. При этом в Алматинской области оно было выше (7,5%); в Кызылординской области (4,3%)- ниже, а в остальных Южных регионах Республики Казахстан равнялась среднереспубликанскому показателю. Показано далее, что через 2 года в 2014 году в условиях снижения среднереспубликанского показателя преждевременных родов в сельских поселениях на 18,0%, в Алматинской области он снизился на 4,4%, в Южно- Казахстанской- 21,7%, в Кызылординской - на 11,6%, а в Жамбылской области,

наоборот, наблюдалось увеличение изучаемого показателя на 11,7%. В 2016 году по сравнению с 2014, среднереспубликанский показатель преждевременных родов увеличился на 42,0% и составлял 7,1%. При этом выше его значения, частота преждевременных родов обнаруживалась в Алматинской (9,1%) и Жамбылской (7,4%) областях, а ниже- в Кызылординской (5,0%) и Южно-Казахстанской (6,6%) областях. Однако, в динамике за 2014-2016 годы наблюдалось значительное увеличение частоты преждевременных родов в сельских поселениях всех областей Республики Казахстан.

Установлено, что в 2012 году среднереспубликанский показатель преждевременных родов в Перинатальных центрах Южных регионов страны составлял 12,0%. При этом значение этого индикатора во все исследуемые годы было в 1,8-2,2 раза больше, чем в остальных родовспомогательных организациях регионов. Показано, что в Южно-Казахстанской области (7,4%) и в г.Алматы(18,3%) частота преждевременных родов среди беременных, госпитализированных в перинатальные центры, была ниже ее среднереспубликанского значения; в Алматинской - выше (на 35,8%), а в Жамбылской области - одинаковым (12,0%). В следующем году сравнения в 2014 году в Алматинской области и в г.Алматы, частота преждевременных родов, зафиксированных в Перинатальных центрах Алматинской области и в г.Алматы увеличилась соответственно на 6,7% и 6,4%; в Жамбылской и Южно- Казахстанской областях, наблюдалось значительное понижение уровня изучаемого индикатора (на 21,7% и 38,1% соответственно). Еще через 2 года в 2016 году на фоне уменьшения среднереспубликанского показателя на 6,7% в Жамбылской области обнаруживалось значительное (на 39,4%) увеличение значения изучаемого показателя; а в Алматинской (13,2%), Южно- Казахстанской (5,9%) областях и в г.Алматы (2,6%),напротив, снижение.

Полученные результаты свидетельствуют, что в Перинатальных Центрах Южного региона Республики Казахстан, которые в последние годы стали центрами развития инновационных технологий специализированных и высокоспециализированных акушерской и в целом перинатальной помощи беременным, роженицам и родильницам, концентрировались беременные с высоким риском развития преждевременных родов со всей территории региона. При этом у большей части беременных с угрозой невынашивания, удавалось сохранить беременность, значительно уменьшить риски для матери и плода при наступлении родов и в послеродовом периоде. В то же время у части беременных, у которых в интересах сохранения здоровья матери и плода, применялись новейшие клинические технологии, в том числе связанные с некачественным прерыванием беременности в поздние ее сроки.

Установлено, что в 2012 году уровень изучаемого показателя в сельских поселениях в среднем по стране, составлял 1,9 на 100 госпитализированных беременных. При этом в Южно- Казахстанской области он был на 31,6% выше, а в остальных Южных регионах страны в 2 и более раз ниже. Оценка изучаемого статистического показателя в 2014 показала парадоксальные изменения. С одной стороны, в Алматинской области по сравнению с 2012 годом произошло беспрецедентное (в 5,8 раз) увеличение уровня изучаемого показателя, а в Кызылординской – снижение (в 9 раз). При этом в Жамбылской и Южно- Казахстанской областях частота акушерских кровотечений также снизилась (в 1,5 раз). Еще через 2 года в 2016 году по сравнению с 2014, в Алматинской области резко снизился и стал сопоставлен с показателем 2012 года. Одновременно обнаружено, что в Кызылординской области, частота акушерских кровотечений, по сравнению с 2014, увеличилась в 5 раз. Однако значение изучаемого показателя было еще ниже среднереспубликанского в 2,6 раза. Такие же изменения происходили в Жамбылской области, в которой зафиксирован самый низкий уровень акушерских кровотечений.



Установлено также, что в Южно-Казахстанской области, уровень акушерских кровотечений увеличивался и уже превышал значение среднереспубликанского показателя. При анализе и оценке уровня изучаемого показателя в городских поселениях Южных регионов Республики Казахстан, использован другой методический прием. Здесь частота и динамика акушерских кровотечений сравнивалась со среднереспубликанским показателем и его значениями в сельских населенных пунктах. Установлено, что в 2012 году, частота акушерских кровотечений в среднем по стране в городских поселениях, была более чем в 2 раза ниже, чем в сельских. При этом самый низкий уровень изучаемого показателя наблюдался в Алматинской (0,1 на 100 госпитализированных беременных), а самый высокий в Южно-Казахстанской (1,7%) области. В других Южных регионах Республики Казахстан, частота акушерских операций, была сопоставлена со среднереспубликанским показателем. В 2014 году по сравнению с 2012, среднереспубликанское значение изучаемого показателя в городских поселениях увеличилось на 25,0%. На этом фоне, по-прежнему, самый низкий (0,2%) уровень частоты акушерских кровотечений обнаруживался в Алматинской области, а самый высокий (1,4%) в Жамбылской. При этом в Жамбылской, Кызылординской областях и в г.Алматы, по сравнению с 2012 годом, уровень изучаемого показателя увеличился соответственно в 2,3 раза, на 33,0% и 71,4%. Показано далее, что в 2016 году на фоне снижения среднереспубликанского показателя на 10,0%, в Алматинской области, частота акушерских кровотечений по сравнению с 2014 годом не изменилась, но, по-прежнему была самой низкой среди Южных регионов Республики Казахстан. При этом в Южно-Казахстанской области, показатель частоты акушерских кровотечений увеличился в 1,5 раза; в Жамбылской, напротив, уменьшалась на 28,6%; в г.Алматы не изменилась, а в Кызылординской области акушерских кровотечений вообще не было зафиксировано (таблица 3).

На следующем этапе проведенного исследования, была изучена частота кесарева сечения в родовспомогательных организациях Южных регионов Республики Казахстан в динамике за 2012-2014 и 2016 годы.

Установлено, что в 2012 году среднереспубликанский показатель частоты кесарева сечения, произведенных в акушерско-гинекологических отделениях центральных районных больниц, составил 5,3 на 100 госпитализированных беременных. При этом в Алматинской (7,7%), Жамбылской (6,5%) и Кызылординской (6,0%) областях, частота кесаревых сечений была выше среднереспубликанского показателя, а в г.Алматы была с ним почти одинаковой. В 2014 году по сравнению с 2012 произошло резкое увеличение уровня изучаемого показателя в Алматинской (на 44,2%) и Южно-Казахстанской (на 18,9%) областях, а в Жамбылской (-13,8%) и Кызылординской (-25,0%) определялось значительное его снижение на фоне увеличения среднереспубликанского значения на 18,9%. В 2016 году по сравнению с 2014, частота кесаревых сечений, произведенных в УРБ, увеличилась еще на 20,6%. Почти такой же темп роста изучаемого показателя наблюдался в Алматинской (+24,3%) и Южно-Казахстанской областях (+26,6%). В Кызылординской области, частота кесаревых сечений в УРБ, напротив уменьшилась (-33,3%), а в Жамбылской области не изменилась.

Аналогичный анализ частоты кесаревых сечений произведенных в городских родильных домах показал, что в 2012 году значение изучаемого показателя в среднем по стране составлял 14,9 на госпитализированных, что было почти в 3 раза чаще, чем центральных районных больниц. При этом среди всех Южных регионов страны выделялись Алматинская, Жамбылская и Южно-Казахстанские области, в которых уровень изучаемого показателя был ниже среднереспубликанского значения, а в Кызылординской (+10,0%) и в г.Алматы (+34,2%) выше. Показано, что в 2014 году по сравнению с 2012 среднереспубликанский показатель частоты кесаревых сечений, произведенных в

городских родовспомогательных организациях почти не изменился. Одновременно установлено, что через 2 года в 2014 году в Южно-Казахстанской области, уровень изучаемого показателя уменьшился почти в 3 раза, а в остальных Южных регионах Казахстана наблюдалось его увеличение: в Алматинской области на 17,9%; в Жамбылской- на 18,5%; в Кызылординской- на 18,9% и в г.Алматы- на 9,0%. Еще через 2 года в 2016 году, частота кесаревых сечений в Южно-Казахстанской области увеличилась в 2; раза, но она, по-прежнему, была почти в 2 раза ниже среднереспубликанского значения. В других регионах Южного Казахстана наблюдалось увеличение уровня изучаемого показателя и его приближение к среднереспубликанскому значению.

Установлено, что в 2012 году среднереспубликанское значение изучаемого показателя составляло 25,0 на 100 госпитализированных. При этом частота кесаревых сечений в Перинатальных Центрах была почти в 5 раз больше, чем в УРБ и в 1,7 раз больше, чем в городских родовспомогательных организациях.

Показано, что в 2012 году, чаще всего кесарево сечение производилось в Алматинской области (38,0%), а реже всего в Южно-Казахстанской области (16,2%). Далее обнаружено, что в 2014 году по сравнению со среднереспубликанским показателем 2012 года частота кесаревых сечений увеличилась на 8,0%. При этом в Алматинской области, по-прежнему, она была самой высокой (39,1%), а в Южно-Казахстанской области (16,6%) - самой низкой. Среди всех регионов Южного Казахстана еще через 2 года в 2016 году среднереспубликанский показатель частоты кесаревых сечений увеличился еще на 7,4%. На этом фоне, уровень изучаемого показателя в Жамбылской области увеличился на 29,6%, а в других регионах Южного Казахстана, увеличение едва превышало пределы статистической погрешности.

Проведенные исследования показали, что в 2012 году среднереспубликанский показатель применения этих радикальных операцией

в городских родовспомогательных организациях составил 0,3 на 100 госпитализированных беременных. При этом в Алматинской и Южно-Казахстанской областях он был на 33,3% выше; в Жамбылской области в 3 раза, в Кызылординской в 1,5 раза ниже, чем в среднем по стране. При этом в г.Алматы частота применения таких операций была такой же как в среднем по Республике Казахстан. Через 2 года в 2014 году во всех изучаемых Южных регионах Республики Казахстан уровень госпитализирования ампутации и экстирпации матки был таким же, как в среднем по стране и составлял 0,2% по сравнению с 2012 годом в Алматинской и Южно-Казахстанской областях он уменьшился в 2 раза; в г.Алматы- на 33,3%; в Жамбылской области напротив, уровень изучаемого показателя увеличился в 2 раза, а в Кызылординской области- не изменился. Еще через 2 года в 2016 году среднереспубликанский показатель частоты использования ампутации и экстирпации матки, увеличился по сравнению с 2014 годом в 1,5 раза и возвратился к уровню 2012 года. При этом в Алматинской области частота изучаемого показателя увеличилась в 3 раза, а в Жамбылской, наоборот, уменьшилась в 2 раза, а в Южно-Казахстанской области и в г.Алматы значение изучаемого показателя по отношению к 2014 году не изменилось, но было в 1,5 ниже, чем в среднем по стране. Аналогичный сравнительный анализ частоты применения ампутаций и экстирпации матки в Перинатальных Центрах, произведен на следующем этапе исследования. Установлено, что в 2012 году среднереспубликанский показатель использования ампутации и экстирпации матки в Перинатальных Центрах составлял 0,4 на 100 госпитализированных женщин. При этом он был на 33,3% выше, чем в городских родовспомогательных организациях. Анализ уровня изучаемого показателя в конкретных Южных регионах страны показал, что в Жамбылской области он был в 2 раза ниже, а в Кызылординской в 1,6 раза выше, чем в среднем по стране, а в г.Алматы он соответствовал его значению. В 2014



году по сравнению с 2012, среднереспубликанский показатель использования ампутации и экстирпации матки в Перинатальных Центрах увеличился на 25,0% и был еще в 2,5 раза выше, чем в городских родовспомогательных организациях. При этом в Кызылординской и Алматинской областях частота использования таких операций, была соответственно в 1,6 и 1,2 раза выше среднереспубликанского значения, а в Жамбылской области и в г.Алматы напротив, в 2,5 раза ниже, чем в среднем по стране. Установлено также, что за 2012-2014 годы в Алматинской и Кызылординской областях частота применения ампутаций и экстирпаций матки повысилась соответственно в 1,5 и 1,6 раза; в Южно- Казахстанской- снизилась в 2 раза, а в Жамбылской области и в г.Алматы- не изменилась. Еще через 2 года в 2016 году, среднереспубликанское значение изучаемого показателя повысилось в 2,2 раза. На этом фоне в Кызылординской области и в г.Алматы он вырос в 4,5 раз, а в Жамбылской области в 1,5 раз. При этом в Алматинской области, частота применения ампутаций и экстирпаций матки, напротив, уменьшилась в 3 раза, а в Южно- Казахстанской области- остался на уровне 2014 года

**Выводы.** Результаты проведенных аналитических исследований показали, что частота преждевременных родов в Южных регионах Республики Казахстан в течении исследуемых лет изменялось волнообразно. Причем такой тренд проявлялся более выражено в сельских поселениях, чем в городских. Представляло особый научно-практический интерес изучить частоту и динамику преждевременных родов во вновь созданных перинатальных центрах в Южных регионах Республики Казахстан. Очевидно, что уровень изучаемого показателя в каждом конкретном Южном регионе страны зависел от уровня развитости медицины и транспортной и коммуникационной инфраструктуры, кадровой обеспеченности акушерско- гинекологических служб на местах, качества амбулаторного наблюдения за беременными, лабораторного и клинического контроля за течением беременности, лечения экстрагенитальных заболеваний, а также от своевременности заблаговременной и экстренной госпитализации беременных с высоким риском развития акушерских кровотечений в родоспасающие организации регионов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Auger N, Gamache P, Adam-Smith J, Harper S. Relative and absolute disparities in preterm birth related to neighborhood education // *Ann Epidemiol.* – 2011. - №21. – P. 481–488.
- 2 Keirse MJ, Hanssens M, Devlieger H. Trends in preterm births in Flanders, Belgium, from 1991 to 2002 // *Paediatr Perinat Epidemiol.* – 2009. - №23. – P. 522–532.
- 3 Langhoff-Roos J, Kesmodel U, Jacobsson B, Rasmussen S, Vogel I. Spontaneous preterm delivery in primiparous women at low risk in Denmark: population based study // *BMJ.* – 2006. - №332. – P. 937–939.
- 4 Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S, et al. Births: final data for 2005 // *Natl Vital Stat Rep.* – 2007. - №56. – P. 91–103.
- 5 Norman JE, Morris C, Chalmers J. The effect of changing patterns of obstetric care in Scotland (1980–2004) on rates of preterm birth and its neonatal consequences: perinatal database study // *PLoS Med.* – 2009. - №6. – P. 146–153.
- 6 Ooki S. The effect of an increase in the rate of multiple births on low-birth-weight and preterm deliveries during 1975–2008 // *J Epidemiol.* – 2010. - №20. – P. 480–488.
- 7 Tracy SK, Tracy MB, Dean J, Laws P, Sullivan E. Spontaneous preterm birth of liveborn infants in women at low risk in Australia over 10 years: a population-based study // *BJOG.* – 2007. - №114. – P. 731–735.
- 8 Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications // *Lancet.* – 2012. - №379. – P. 2162–2172.
- 9 de Mouzon J, Goossens V, Bhattacharya S, Castilla JA, Ferraretti AP, Korsak V, et al. Assisted reproductive technology in Europe, 2007: results generated from European registers by ESHRE // *Hum Reprod.* – 2012. - №27. – P. 954–966.
- 10 Blondel B, Kogan MD, Alexander GR, Dattani N, Kramer MS, Macfarlane A, et al. The impact of the increasing number of multiple births on the rates of preterm birth and low birthweight: an international study // *Am J Public Health.* – 2002. - №92. – P. 1323–1330.
- 11 Blondel B, Macfarlane A, Gissler M, Breart G, Zeitlin J. Preterm birth and multiple pregnancy in European countries participating in the PERISTAT project // *BJOG.* – 2006. - №113. – P. 528–535.
- 12 Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood // *Lancet.* – 2008. - №371. – P. 261–269.
- 13 Goldenberg RL, Gravett MG, Iams J, Papageorghiou AT, Waller SA, Kramer M, et al. The preterm birth syndrome: issues to consider in creating a classification system // *Am J Obstet Gynecol.* – 2012. - №206. – P. 113–118.
- 14 Zhang X, Kramer M. The rise in singleton preterm births in the USA: the impact of labour induction // *BJOG.* – 2012. - №119. – P. 1309–1315
- 15 MacDorman MF, Declercq E, Zhang J. Obstetrical intervention and the singleton preterm birth rate in the United States from 1991–2006 // *Am J Public Health.* – 2010. - №100. – P. 2241–2247.
- 16 Zeitlin J, Szamotulska K, Drewniak N, Mohangoo A. D., Chalmers, J., Sakkeus, L., Irgens, L., Gatt, M., Gissler, M., Blondel, B., Euro-Peristat Preterm Study Group. Preterm birth time trends in Europe: a study of 19 countries // *BJOG.* – 2013. - №120(11). – P. 1356–1365.
- 17 Jakobsson M, Gissler M, Paavonen J, Tapper AM. The incidence of preterm deliveries decreases in Finland. *BJOG.* 2008;115:38–43.
- 18 Iams JD, Romero R, Culhane JF, Goldenberg RL. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth // *Lancet.* – 2008. - №371. – P. 164–175.



<sup>1</sup>Л.М. Актаева, <sup>2,3</sup>Д.Д. Мирзахметова, <sup>2</sup>Г.К. Каусова

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігі

<sup>2</sup>Қазақстан медициналық университеті «ҚДЖСМ», Алматы

Акушерия, гинекология және перинатология ғылыми орталығы, Алматы

### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҢТҮСТІК АЙМАҒЫНДАҒЫ ОБСТЕТРИКАЛЫҚ КӨМЕКТИҢ НЕГІЗГІ КӨРСЕТКІШТЕРІН МОНИТОРИНГ НӘТИЖЕЛЕРІ

**Түйін:** Соңғы екі онжылдықта көптеген елдерде ерте туудың көрсеткіші өсуі туралы хабарланды, және жалпы бұл үрдіс жақында ДДҰ-ның жаһандық сауалнамасымен расталған. Сараптамалық зерттеулердің нәтижесі көрсеткендей, Қазақстан Республикасының оңтүстік өңірлерінде мерзімінен бұрын босану жиілігі толқынның өзгеруімен зерттелген. Бұдан басқа, мұндай үрдіс ауылдық жерлерде қалалықтарға қарағанда көбірек байқалды.

**Түйінді сөздер:** акушерлік көмек, мониторинг, жүктілік, акушерлік көмекті ұйымдастыру

<sup>1</sup>L.M. Aktaeva, <sup>2,3</sup>D.D. Mirzakhmetova, <sup>2</sup>G.K.Kausova

<sup>1</sup>Ministry of the republic of Kazakhstan

<sup>2</sup>Medical University "Kazakh school of public health", Almaty

<sup>3</sup>Scientific center of obstetrics, gynecology and perinatology, Almaty

### RESULTS OF MONITORING THE MAIN INDICATORS OF OBSTETRIC AID IN THE SOUTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Resume:** Over the past two decades, many countries have reported an increase in preterm birth rates, and this general trend has recently been confirmed by the WHO global survey. The results of analytical studies have shown that the frequency of preterm birth in the southern regions of the Republic of Kazakhstan during the years studied changed in waves. Moreover, such a trend was more pronounced in rural settlements than in urban ones.

**Keywords:** obstetric care, monitoring, pregnancy, organization of obstetric care

#### УДК 616.831-009.11

<sup>1</sup>М.Абдикадыр, <sup>1,2</sup>М.К.Кульжанов, <sup>2</sup>А.А.Айтманбетова, <sup>2</sup>А.Н.Нурбақыт

<sup>1</sup>КМУ «ЖҚДСМ»

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### БАЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛ АУРУЫН ТӘРБИЕЛЕУШІ ОТБАСЫЛАРДЫҢ МЕДИКО-ӘЛЕУМЕТТІК СИПАТЫ

Сарапшылардың пікірінше, балалар церебральды сал патологиясы кейінгі кезде жиі кездеседі. Барлығы Қазақстанда 626,7 мың мүгедек тіркелсе, олардың 11% - мүгедек-балалар. Мүгедек-баланың туылуы және оны тәрбиелеу ата-анасы мен отбасы үшін күрделі психоәлеуметтік күйзеліс.

Балалар церебральды сал ауруы бар балаларды тәрбиелеп отырған отбасылардың әлеуметтік портретін жасауда жанұяның өмір сүруімен байланысты негізгі факторларына талдау жүргізілген. Зерттелген отбасылар арасында бір ғана баласы - мүгедек болып туылған отбасылар бар. Сондықтан, ол отбасыларда болашақта бала туу және оның денсаулығы жөнінде қатты алаңдаушылық бар.

**Түйінді сөздер:** отбасының әлеуметтік-психологиялық сипаты, отбасының өмір сүру әрекеті, балалар церебральды сал ауруы, отбасындағы тәрбие, ата-ана ролі

Тақырыптың өзектілігі. Балалар церебральды сал ауруы балалар мүгедектік себептері құрылымында жетекші орындардың бірініе ие. Жыл сайын 1000 жаңа туылған нәрестенің 200-і мүгедектікпен туылуда, оның 70-нде - балалар церебральды сал ауруы анықталады екен. Статистикалық деректерге сүйенсек, Қазақстанда соңғы 10 жылда балалар сал ауруы 1,6 есеге артып, 100 мың халық санына шаққанда 2006 ж. - 44,6-дан 2017 ж. - 73,6-ға ұлғайған.

Сарапшылардың пікірінше, балалар церебральды сал патологиясы кейінгі кезде жиі кездеседі. Барлығы Қазақстанда 626,7 мың мүгедек тіркелсе, олардың 11% - мүгедек-балалар.

Мүгедек-баланың туылуы және оны тәрбиелеу ата-анасы мен отбасы үшін күрделі психоәлеуметтік күйзеліс. Әсіресе, анасына ауру балаға қарау және тәрбиелеудегі негізгі міндеттер мен жауапкершілік жүктеледі [1,2].

Мүгедек-балалар денсаулықтың шектеулі мүмкіндіктері нәтижесінде көп уақытты ұй жағдайында өткізеді.

Жанұя - адам өміріндегі ең тұрақты және маңызды, баланың

туылғанынан бастап қоғамдағы дағдылану, интеграциялану кезеңдерімен қоса, тіпті өз бетінше индивид ретінде тұлғалық қалыптасуынан кейін де қолдаушы әлеуметтік институт [3].

Әлеуметтік ортадағы ең негізгі - басқа адамдармен өзара арақатынасты құрудағы жанұяның ролі аса маңызды. Қазақстандық зерттеушілердің заманауи жұмыстарында денсаулығы шектеулі балаларға қолайлы психологиялық орта құру сұрақтарына деген қызығушылық біраздан байқалмайды. Алайда, «психикалық денсаулықтың» белгілі бір әлеуметтік-мәдени ортаны қалыптастыратын қоршаған ортаның, қоғамның және тікелей қатысты тұлғалардың (ата-ана, жақындары және т.б.) қатысуымен жүретінін ескеру қажет [4,5].

Сондықтан балалар церебральды сал ауруы бар мүгедек балалары бар отбасылардың сұраныстарын зерттеу мақсатында 2011 жылы Алматы қаласында құрылған «MAKSATMED» медициналық орталығында медико-социологиялық зерттеу жүргізілді. Құрылғаннан бері орталықта 70 мыңға жуық адам емделіп, соның ішінде 3000-



ға жуығы - балалар церебральды сал ауруымен көмекке жүгінген.

**Зерттеудің мақсаты** – балалар церебральды сал ауруымен ауыратын балалары бар отбасыларға әлеуметтік-психологиялық сипаттама беріп, мүгедек-балалары барларға медико-әлеуметтік көмекті жетілдіру бойынша ұсыныстарды ғылыми негіздеу болып табылады.

**Материалдары мен әдістері.** Зерттеу негізінде 2016 жылдан 2019 жыл аралығында ем қабылдаған 418 балалар церебральды сал ауруының түрлі формаларымен ауыру оқиғасы тіркелген. Берілген санаттағы балалар мен отбасылардың құрылымдық құрамы бойынша қарқынды және сандық-сапалық көрсеткіштер анықталған. Сонымен қатар, балалар церебральды сал ауруымен ауыратын балалардың медициналық құжаттардың көшірмелерімен есеп беру мәліметтерінің талдауы жүргізілген.

Зерттеу барысында медициналық мәліметтердің көшірмелері, сараптамалық бағалау әдісі, аналитикалық-графикалық, аналитикалық-статистикалық, социологиялық әдістер қолданылған. 18 жасқа дейінгі балалар церебральды сал ауруымен ауыратын балалары бар 185 отбасынан «Балалар церебральды сал ауруымен ауыратын балаларды тәрбиелейтін отбасылардың әлеуметтік-гигиеналық сипатын зерттеу және медициналық белсенділік» сауалнамасы құрастырылып талданған.

**Зерттеу нәтижелері және талдау.** Отбасының құрылымы мен отбасы бойынша келесі түрлерге бөлінген: толық отбасы, толымсыз отбасы, көпбалалы отбасы және асыраушы отбасы. Балалар церебральды сал ауруымен бала тәрбиелеуші құрамы бойынша толық отбасылар - 63,1% құрады. Олардың ішінде 29,3% - көпбалалы болып табылады да, балалар саны 3-тен 7 балаға дейін ауытқиды.

Жүргізілген зерттеулер денсаулықтағы мүмкіндіктері шектеулі 1 жасқа дейінгі балалар уақытты қаншылықты анасымен өткізсе, соншалықты аға-әпкелерімен өткізетіндігі белгілі болған. Яғни, бұл жағдай, науқас балалардың әкесімен өткізетін уақыттарын арттырады. Дамудағы бұзылыстарды түсіну және түзету де, тәрбиелеудегі әке ролінің маңызына назар аудартады.

Зерттеу бойынша 87% жағдайда мүгедек-балалармен негізгі қарау және қатынас жасау міндеті «ана және бала» диадасы түрінде сипатталады. 4,7% балалар церебральды сал ауруымен ауыратын балалар әкелерінің қарауында. Мүгедек-балаларға апа-аталары қарауды өз жауапкершіліктеріне 4,5% жағдайда алған. Негізінен қараушы тұлға болып басқа туыстары (әпке, ағасы және т.б.) 3,8% жағдайда атсалысқан. Берілген зерттеуде

денсаулықтағы мүмкіндіктері шектеулі балалардың асыраушылары 0,7% құраған.

Берілген зерттеу отбасылық қоршаған ортаның баланы дұрыс дамытудың факторы ретіндегі маңызын ашады. Отбасында әке, шешеге қарағанда балаларымен ойын ұйымдастыруда белсенділік танытады. Анасы болса, көбіне-көп, күтіп-қарау міндетін атқарады. Әкенің көмегі, әсіресе, науқас - ер балаларды тәрбиелеп дамытуда айтарлық. Қолайлы ойыншықтар құрастырып, пайдалы шынықтырушы ойындар ойлап табады. Мүгедек-балалардың арасында 70,3% - ер балалар, азырақ бөлігі (20,7%) - қыз балалар.

Отбасында әкеге гипержанапшылық тән емес. Сондықтан науқас балаларды тәрбиелеуші отбасылармен психокоррекциялық жұмыс бойынша ұсыныстар әркез, түрлі аспектілер бойынша жетілдіріліп отыру қажет.

Зерттеу жұмысында денсаулығында жетіспеушілігі бар балалары бар отбасылардың сипаты айқындалды: толымсыз отбасы (36,9%), жабық, тұйықтылықпен сипатталады, жиі дисгармониялық болып табылады; көпбалалы отбасы (29,3%), асқан өмірге талпыныс байқалады, өмір сүру деңгейі төмен және жеткіліксіз материалдық қамтылған; асырап алушы отбасы (0,7%), жетістікке жетуге бағытталған; толық отбасылар (63,1%), гармониялылық және келісіммен сипатталады.

Социологиялық сұрауда көптеген отбасылар (47,4%), негізінен, толымсыз отбасылар 31,5% жағдайда жұмыспен қамтылмаған. Анасы немесе әкесі науқас балаға қараушы болып табылатын отбасыларда жұмыспен қамтылмаған. Себебі жалпыға мәлім және гуманды - бала қараусыз қалмауы тиіс.

Қорытындылай келе, мүгедек-балаларды тәрбиелеп отырған отбасылардың әлеуметтік портретін жасауда жанұяның өмір сүруімен байланысты негізгі факторларына талдау жүргізілген. Зерттелген отбасылар арасында бір ғана баласы - мүгедек болып туылған отбасылар бар. Сондықтан, ол отбасыларда болашақта бала туу және оның денсаулығы жөнінде қатты алаңдаушылық бар.

Мұндай жағдайда негізгі рольді жанұя мен әлеуметтік қолдау ұйымдарының арасындағы байланыстырушы звено - әлеуметтік қызметкерлерге тиесілі болғандықтан, жанұяға қажетті медико-әлеуметтік көмекке сұранысты анықтап жеткізулері тиіс. Зерттеу нәтижесінде құрылатын отбасының әлеуметтік-гигиеналық статусы балалар церебральды сал ауруымен науқастарды тәрбиелейтін отбасындағы мәселелерді шешудегі әлсіз және күшті жақтарын талдауға мүмкіндік береді.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 К.А. Даутова, Г.А. Диханбаева. Проблема семей имеющих детей инвалидов // Вестник КазНМУ. – 2018. - № 1. – С. 381-385.
- 2 Т.К. Рахымбеков, А.М. Елисинова, Ю.М. Семенова и др. Финансовая поддержка семей, воспитывающих детей-инвалидов в Казахстане и за рубежом //Наука и здравоохранение. – 2014. - №1. – С. 8-11.
- 3 Мастюкова Е. М., Московкина А. Г. Они ждут нашей помощи. Педагогика родителям. - М.: Педагогика, 1991. – С.105-117.
- 4 Шабенев Е. А., Хатит Ф. Р., Сельмидис Л. Ф. Факторы субъективного благополучия матерей, воспитывающих детей-инвалидов с детским церебральным параличом // Психолого-педагогические особенности семьи XXI века: колл.науч. моногр. - Ульяновск: Зебра, 2016. - § 6.4. - С. 404-419.
- 5 Мастюкова Е. М., Московкина А. Г. Семейное воспитание детей с отклонениями в развитии: учеб.пособие для студентов высш. учеб. заведений. - М.: ВЛАДОС, 2003. – 408 с.



<sup>1</sup>М. Абдикадыр, <sup>1,2</sup>М.А.Кульжанов, <sup>2</sup>А.А.Айтманбетова, <sup>2</sup>А.Н. Нурбакыт  
<sup>1</sup>КМУ «ВШОЗ»

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

**Резюме:** В данной статье приводятся результаты исследования, касающиеся социально-психологического портрета семьи воспитывающих детей с ДЦП. Описываются факторы влияния на жизнедеятельность семьи, участие родителей, других членов семьи и общества в целом. Выясняется отношение родителей к нарушениям социализации детей с дефектом в здоровье в форме чрезмерной/недостаточной родительской заботы. В работе представлены семьи различные по составу и характеру взаимоотношений в воспитании детей-инвалидов. Уделено внимание роли отца в воспитании и обучении детей с ДЦП в семье.

**Ключевые слова:** социально-психологическая характеристика семьи, жизнедеятельность семьи, детский церебральный паралич, семейное воспитание, роль родителей

<sup>1</sup>М. Abdikadir, <sup>1,2</sup>М. К. Kulzhanov, <sup>2</sup>А. А. Aitmanbetova, <sup>2</sup>А. N. Nurbakyt

<sup>1</sup>KMU «Kazakhstan Graduate School of Public Health»

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

### MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF FAMILIES, EDUCATING CHILDREN WITH CHILDREN CEREBRAL PARALICH

**Resume:** This article presents the results of a study on the socio-psychological portrait of a family of raising children with cerebral palsy. Factors affecting the livelihoods of the family, participation of parents, other family members and society as a whole are described. It turns out that parents' attitudes towards violations of the socialization of children with a health defect in the form of excessive / insufficient parental care. The work presents families of different composition and nature of the relationship in the education of children with disabilities. Attention is paid to the role of the father in the upbringing and education of children with cerebral palsy in the family.

**Keywords:** socio-psychological characteristics of the family, family life activity, cerebral palsy, family education, the role of parents

УДК 614.2:3 78.575

А.С. Серикбаева, А.А. Айтманбетова, Г.Е. Аимбетова, Н.А.Талкимбаева, Г.Н. Ердесбай  
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ И АМБУЛАТОРНОЕ ИХ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В Астанинской декларации 2018 года учитывалась новая направленность: цифровизация, информатизация. Хотя главной направленностью остается – профилактика. Т.е. от состояния амбулаторно-поликлинической помощи в значительной степени зависит эффективность системы здравоохранения в целом, сохранение трудового потенциала страны.

Зарегистрированным фактом является то, что большая часть молодых людей поступает на обучение в колледжи и высшие учебные заведения, где находятся в особых условиях жизни, зачастую, оказывающее немаловажное влияние на состояние здоровья. Основным препятствием в решении этих проблем является вопрос об обеспечении адекватной и доступной медицинской помощи для лиц молодого возраста.

Поликлиническая служба объединенной университетской клиники для студентов-медиков, помимо основной деятельности, делает возможным проведение анализа заболеваемости и состояния здоровья совокупности студентов-респондентов, выбранной для данного исследования.

**Ключевые слова:** здоровье студентов, образ жизни, укрепление здоровья, амбулаторное обслуживание, объединенная университетская клиника, заболеваемость

В новой астанинской декларации (2018г.) учитывалась новая направленность: цифровизация, информатизация. Хотя главной направленностью остается – профилактика, также как у предшествующей «Великой хартии мирового здравоохранения 20 века», перевернувшей медицинскую помощь на направленность первичной медико-санитарной помощи.

Алматинская декларация указала роль первично медико-санитарной помощи в системе здравоохранения, а именно на то, что амбулаторная помощь очень важна в профилактике и предотвращении заболеваний. На сегодняшний день астанинская декларация тоже должна иметь такую важность.

В современных условиях развитие амбулаторной помощи является первоочередной задачей здравоохранения. От состояния амбулаторно-поликлинической помощи в значительной степени зависит эффективность системы

здравоохранения в целом, сохранение трудового потенциала страны [1].

Исследованию заболеваемости такой уязвимой категории населения, как студенты и зависимости их здоровья от различных факторов посвятили свои труды многие ученые (Апанасенко Г.Л., 2011, Матчин Г.А., 2013, Христовая Т.Е., 2013 и т.д.). Однако, несмотря на множество исследований в этой области, они носят фрагментарный характер, что обуславливает необходимость разработки комплексного подхода к статистическому анализу заболеваемости.

Зарегистрированным фактом является то, что большая часть молодых людей поступает на обучение в колледжи и высшие учебные заведения, где находятся в особых условиях жизни, зачастую, оказывающее немаловажное влияние на состояние здоровья. Основным препятствием в решении этих проблем является вопрос об обеспечении адекватной и доступной медицинской помощи для лиц молодого возраста [2].





По данным исследовательских работ, посвященных вопросу медицинского обслуживания студентов-медиков по г. Алматы – каждый четвертый студент четвертого курса и каждый четвертый врач-интерн также имеют проблемы со здоровьем. Каждый пятый обучающийся на пятом и шестом курсах отметили наличие хронических заболеваний. Более 15% обучающихся на втором и третьем курсах не смогли подтвердить 100%-ное здоровье [3].

Объединенная университетская клиника создана в 2014 г. на базе Казахского национального медицинского университета. Поликлиническая служба для студентов – медиков, помимо основной деятельности, связанной с оказанием первичной медико-санитарной помощи, делает возможным проведение анализа заболеваемости в необходимые периоды.

В связи с этим представляется интерес о состоянии здоровья той совокупности студентов, выбранные для данного исследования.

**Целью** данного исследования является разработка рекомендаций по улучшению и укреплению здоровья студентов на основе комплексного изучения их состояния здоровья и влияния образа жизни.

Исследовательская работа проводится на базе НАО «Национальный медицинский университет», поликлинической службы Объединенной университетской клиники АО «НМУ» г. Алматы.

Объектом наблюдения являются студенты 1-4 курсов специальности «общественное здравоохранение». Наблюдением охвачено 160 студентов всех курсов (генеральная совокупность), обучающихся в 2018-2019 учебном году: первый курс – 34; второй курс – 48; третий курс – 42; четвертый курс – 44.

В исследовательской работе использованы социологический, выкопировка данных, анализ документов, контент-анализ, статистический метод, исторический, информационно-аналитический методы исследования.

Исследование выполняется поэтапно: на первом этапе исследования проанализированы данные литературы о состоянии здоровья и заболеваемости студентов, их образ жизни и факторы детерминации здоровья. Также изучены деятельность поликлинической службы, официальные статистические отчетные данные за 2018-2019 г., в том числе и нормативно-законодательные документы; на втором этапе исследования проанализированы состояние здоровья и заболеваемость студентов с помощью социологического опроса по специально разработанной

программе. Выводы по уровню и динамике здоровья, заболеваемости студентов и оказываемой им амбулаторной помощи, рекомендации по оптимизации здоровья студентов заключаются и разрабатываются на третьем этапе исследования.

Центр ПМСП Объединённой университетской клиники включает отделения (рисунок 1): регистратура именуемая как центр координации и распределения пациентов, лабораторной диагностики, отделения функциональной диагностики (кабинет ЭКГ, рентген кабинет, кабинет УЗИ, ФГДС и т.д.), женская консультация (при ней кабинет планирования семьи и патологии шейки матки), консультативно-диагностический центр: амбулаторная помощь оказывается на пяти участках ВОП, специализированное отделение (дерматолог, невропатолог, эндокринолог, офтальмолог, гастроэнтеролог, кардиолог, пульмонолог, уролог, стоматолог, оториноларинголог, травматолог ревматолог, хирург), отделение медицинской реабилитации (дневной стационар на 10 коек, лечебно-оздоровительный центр, центр поддержки пациента (отделение психопрофилактической и социально психологической помощи, кабинет здорового образа жизни, кабинет психолога и социального работника, молодежный центр).

Амбулаторное обслуживание студентов-медиков основано на принципах доступности, добровольности, доброжелательности.

Амбулаторно-поликлиническая помощь (входит в ГОБМП), оказывается студентам на пяти участках, квалифицированными врачами общей практики совместно с ассистентами кафедры ПМСП и врачами-интернами, что дает возможность улучшить теоритическую базу практических врачей и закрепить практические навыки врачей-интернов.

В двух кабинетах первичного приема четырьмя медицинскими сестрами проводится фильтрация студентов на нуждающихся в экстренном приеме, нуждающихся в лечении в условиях дневного стационара, в госпитализации, консультации узких специалистов и т.д. Для удобства работы и экономии времени студента и медицинского персонала в центре разработаны карты первичного осмотра средним медицинским работником, алгоритмы действий медицинских сестер, критерии направления к врачам ВОП, маршруты движения пациентов при прохождении диспансеризации и профилактических осмотров.



Рисунок 1 – Общая структура поликлинической службы.

Особое значение в центре придается ежегодным профилактическим осмотрам. Среди услуг,

предоставляемых ПМСП, следует отметить охрану материнства и детства. При женской консультации кабинет



планирования семьи, патологии шейки матки, кабинет психопрофилактической подготовки беременных к родам. Представленная схема амбулаторного обслуживания исследуемого контингента непосредственно влияет на обращаемость за медицинской помощью, контроль за состоянием своего здоровья и профилактическую направленность в медицинской активности респондентов. Наряду со становлением будущими трудовыми ресурсами, здоровьем нации, репродуктивным и культурным потенциалом страны, студенческая молодежь, также относится к группе повышенного риска, так как на возрастные проблемы студентов накладывается негативное влияние ряда общественно-политических проблем. По данным исследования, более 1/3 первокурсников к моменту поступления в вуз уже имели отклонения в состоянии здоровья, а к окончанию вуза (у четвертого курса) заболеваемость студентов увеличилась, в среднем, 2,5 раза. Заболеваемость среди студентов, исследованной категории, по сравнению с результатами исследований 10-летней давности, возросла на 10%, количество здоровых студентов уменьшилось, а имеющих 1-3 заболеваний, наоборот, увеличилось. Это могло стать следствием существенных изменений в образе жизни, структуре и содержании образовательного процесса, возросших требований к профессиональным знаниям и умениям выпускников, что закономерно привело к интенсификации обучения, увеличению учебной нагрузки. Почти все студенты 1-2 курсов относятся еще к юному возрасту и, соответственно, нуждаются в полноценном питании, соблюдении правильного режима дня. В то же

время особенности студенческой жизни: нерациональное питание, недостаток физической нагрузки, вредные привычки, несоблюдение режима дня, приспособление к местному климату и жизни, оказывают негативное влияние на состояние их здоровья.

Отмечен рост общей заболеваемости студентов-медиков на 18,3%. При этом, студенты-медики часто жалуются на заболеваемость болезнями органов дыхания (68,7%), болезни системы кровообращения (32,1%), болезни костно-мышечной системы (22,3%).

По данным профилактических осмотров студентов первые ранговые места занимали болезни желудочно-кишечного тракта, на втором месте – болезни глаз и его придаточного аппарата - 47,8%, на третьем месте - болезни дыхательной системы - 17,5%.

В сложившейся ситуации важной задачей является своевременность выявления общих и специфических для студентов вузов особенностей формирования здоровья и путей его оптимизации, изыскание новых возможностей совершенствования оказываемой им медицинской помощи. Следовательно, необходимость комплексного подхода к решению проблемы сохранения и укрепления здоровья учащейся молодежи в настоящем исследовании, неоспорима. Также следует отметить, важность взаимодействия систем профессионального образования, здравоохранения и других заинтересованных структур в оптимизации здоровья молодежи в целях подготовки востребованных специалистов здоровых нравственно-моральном и физическом плане.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Биртанов Е.А. О задачах Астанинской декларации по первичной медико-санитарной помощи. – 19 сентября 2018. Интернет-ресурс: Informburo.kz
- 2 Гаманюк Н.В. Исследование готовности к выбору профессии у школьников девятых – одиннадцатых классов // Этюды молодых - Материалы IX ежегодной международной научной конференции студентов, магистров, аспирантов, соискателей «Казахстан в XXI в.: образование, наука, общество». - 2011. - Т.2. - С. 516 - 519.
- 3 Каусова Г.К., Файзулина К.М. К вопросу здоровья студенческой молодежи // Здоровье и болезнь. – Алматы: 2011. - №2(97). - С. 80-81.

**А.С. Серикбаева, А.А. Айтманбетова, Г.Е. Аимбетова, Н.А. Талкимбаева, Г.Н. Ердесбай**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### СТУДЕНТТЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН МЕДИКО-ӘЛЕУМЕТТІК ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОЛАРҒА АМБУЛАТОРЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

**Түйін:** Астаналық жаңа декларацияда (2018ж.) цифровизация, информатизация сияқты жаңа бағыттар ескерілген. Алайда, негізгі бағыт – профилактика болып қала бермек. Яғни елдегі амбулаторлық-емханалық көмек жағдайына белгілі дәрежеде денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі, елдің еңбек потенциалын сақтап арттыру тәуелді.

Тіркелген фактілерге жүгінсек, оқуға түскен жас адамдардың көпшілігіне ерекше жағдайларда өмір сүруге тура келеді, өз кезегінде, ол жағдайлар денсаулық жағдайына белгілі әсерін тигізеді. Бұл мәселелерді шешудегі негізгі кедергі жастарды адекватты және қол жетерлік медициналық көмекпен қамтамасыз ету сұрағы болып табылады.

Біріктірілген университет клиникасының емханалық қызметі студент-медиктерге көрсететін негізгі қызметімен қатар, белгіленген мерзімде студенттер аурушылдығы мен денсаулық жағдайына, әсіресе зерттеуге алынған топқа талдау жасауға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** студенттер денсаулығы, өмір салты, денсаулықты нығайту, амбулаторлық қызмет көрсету, біріктірілген университет клиникасы, аурушылдық

**A.S. Serikbaeva, A.A. Aitmanbetova, G.E. Aimbetova, N.A. Talkimbayeva, G.N. Erdesbay**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

#### MEDICAL AND SOCIAL RESEARCH STATE OF HEALTH OF STUDENTS AND OUTPATIENT SERVICING

**Resume:** The new Astana Declaration (2018) took into account the new focuses: digitalization, informatization. Although the main focus remains - prevention. The state of outpatient care largely determines the effectiveness of the health care system as a whole including the preservation of the labor potential of the country.

It is a recorded fact that the majority of young people go to study at colleges and higher educational institutions, where they are in special living conditions, often having an important impact on their health. The main obstacle in solving these problems is the issue of providing adequate and affordable medical care for young people.

The polyclinic service of the joint university clinic for medical students, in addition to the main activity, makes it possible to carry out an analysis of the incidence and health status of the totality of the student respondents selected for this study.

**Keywords:** student health, lifestyle, health promotion, outpatient care, joint university clinic, morbidity

**УДК 614.21:614.251.2:34**



<sup>1</sup>А.А.Амирсеитов, <sup>1</sup>Г.Д.Кузиева, <sup>2</sup>Ж.Р.Абзалиев

<sup>1</sup>Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

## ОЦЕНКА ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ В ПОЛИКЛИНИКАХ ГОРОДА АЛМАТЫ

*Юридические вопросы имеют первостепенное значение при оказании помощи пациентам. Профессия врача при исполнении своих обязанности включает этические, моральные и юридические обязательства. Крайне важно изучить осведомленность медицинских работников в отношении медико-правовых вопросов, поскольку это отразится на качестве медицинской помощи пациентам и результатах в отношении здоровья.*

*На рабочем месте наблюдается недостаточная поддержка врачей по консультации в вопросах нормативно правовых документах отмечают 11,2% и частично считают 34,9% респондентов, при этом с трудностями по нормативным вопросам отмечают 74% респондентов. Следовательно, менеджерам здравоохранения совместно с экспертом по качеству необходимо решить вопросы доступности консультации врачей по нормативно-этичским аспектам.*

**Ключевые слова:** медицинские работники, правовая грамотность, пациент, этические нормы

**Введение.** Юридические вопросы имеют первостепенное значение при оказании помощи пациентам. Медико-правовые вопросы могут возникать на любом этапе ухода за пациентом и создавать несколько обязанностей. В последнее десятилетие вопросы право в медицине имеет чрезвычайно быстрое распространение [1]. Даже если между медициной и юриспруденцией существует тесная связь, необходимо задать вопрос о том, в какой степени новые открытия и достижения в области медицины играют здесь доминирующую роль и в какой степени акцент делается на дальнейшее развитие вопросов права [1,2]. С позиции общечеловеческой и врачебной этики использование медицинской помощи в качестве инструмента политического давления противоречит принципу медицинской деятельности. Устав ВОЗ гласит: «Важнейшая задача международного медицинского права заключается в разработке таких правовых норм, которые бы наиболее эффективно способствовали улучшению здоровья всего населения планеты» [3,4]. Профессия врача при исполнении своих обязанности включает этические, моральные и юридические обязательства. Поэтому очень важно, чтобы каждый врач понимал природу этих обязательств, а затем исполнял в меру своих способностей. Основные направления медицинской юриспруденции в начале и середине 19 века были судебно-медицинские патологии (определение причины смерти в уголовных делах, особенно по вопросам отравление) и судебная психиатрия (определение, например, был ли ответчик «вменяемый» в то время, когда он совершил преступление). Изменения в содержании и акцент в законе о здоровье, трансформировался в центральные правовые вопросы современной медицинской практики, который включает фидуциарный характер отношения доктора с пациентом, права, безопасность, информированное согласие, конфиденциальность пациента, коммерциализация, регулирование медицинских исследований и биоинжиниринг, патентование генов и клеточных линий, применение геномной информации в медицинской практике, расовые различия и справедливый доступ к качественной медицинской помощи [5-8]. В настоящее время почти все врачи и юристы согласятся, что ко всем пациентам следует применять, не в последнюю очередь «фидуциарную обязанность», которую врачи должны пациентам в соответствии с законом (и медицинской этики): «Мы не должны видеть любого человека как абстракцию. Вместо этого мы должны увидеть в каждом человеке вселенную со своими секретами, со своими собственными источниками муки» [5].

Право в глобальном здравоохранении - это область, которая охватывает правовые нормы, процессы и

институты, необходимые для создания условий людям во всем мире для достижения максимально возможного уровня физического и психического здоровья. Механизмы глобального права здравоохранения должны стимулировать инвестиции в исследования и разработки, мобилизовать ресурсы, устанавливать приоритеты, координировать деятельность, контролировать прогресс, создавать стимулы и обеспечивать соблюдение стандартов. В области отношения между пациентом и врачом доминирует две важные модели, а именно один основан на патернализме, а другой основан на доктрине информированного согласия. В настоящее время тенденции в медико-правовых вопросах привлекают внимание общественности, а также средств массовой информации, и жалобы на врачей, растут в развивающихся странах [9]. Медицинская этика и медико-правовые вопросы разделяют многие области в разных частях мира. Тем не менее, каждая страна принимает различные политики в соответствии с культурным прошлым, религиозными убеждениями и стандартами медицинской практики [10].

Крайне важно изучить осведомленность медицинских работников в отношении медико-правовых вопросов, поскольку это отразится на качестве медицинской помощи пациентам и результатах в отношении здоровья.

**Материалы и методы исследования.** На начальном этапе нами проведен обзор существующих литературных источников, из базы данных pubmed, google scholarship и др. Поиск проводился, по ключевым словам, такие как: law, knowledge, physicians, doctors, health professionals, nurses и др. На основе анализа международных и отечественных источников литературы нами разработан опросник для проведение социологического исследования среди медицинских сотрудников первичного звена. Опрос проводился анонимно. Для заполнения опросника потребовалось от респондента от 20-40 минут. Опрос проводился в поликлинике с предварительным согласием респондента. Результаты опроса обрабатывался программой Excel. На основе полученных результатов разработаны практические рекомендации по улучшению знания правовой грамотности медицинских сотрудников первичного звена.

**Результаты исследования.** Наибольшее количество участников опроса составил возрастной диапазон 31-40 лет 31,4%, на следующем месте заняли молодые врачи в возрастные категории 20-30 лет 26,5%, после 41-50 лет 21,7% и наименьшее количество респондентов наблюдается в возрастных категориях 20,4% (рисунок 1).

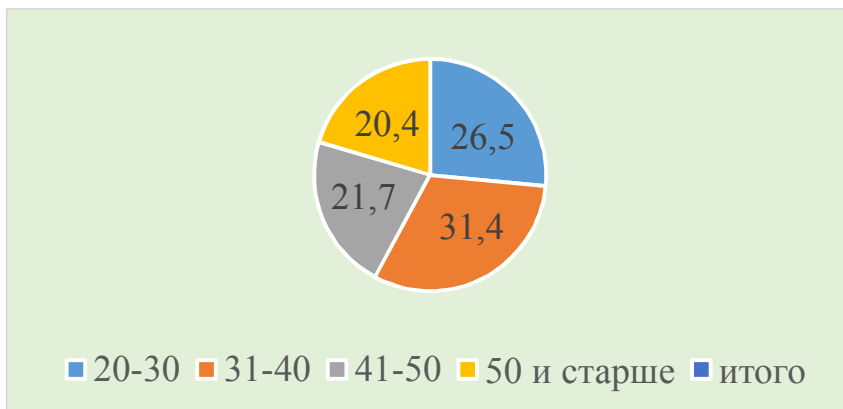


Рисунок 1 - Возраст врачей, принимавших участие в опросе

У 13,1% респондентов выявлен наименьший опыт работы, от 1-5 лет, в промежутке от 6-10 лет стаж работы выявлено у 22,3%, и 11-15 лет у 21,7%, 16-20 лет 22,8%, более 20 лет стаж работы 20,1% (Рисунок 2).

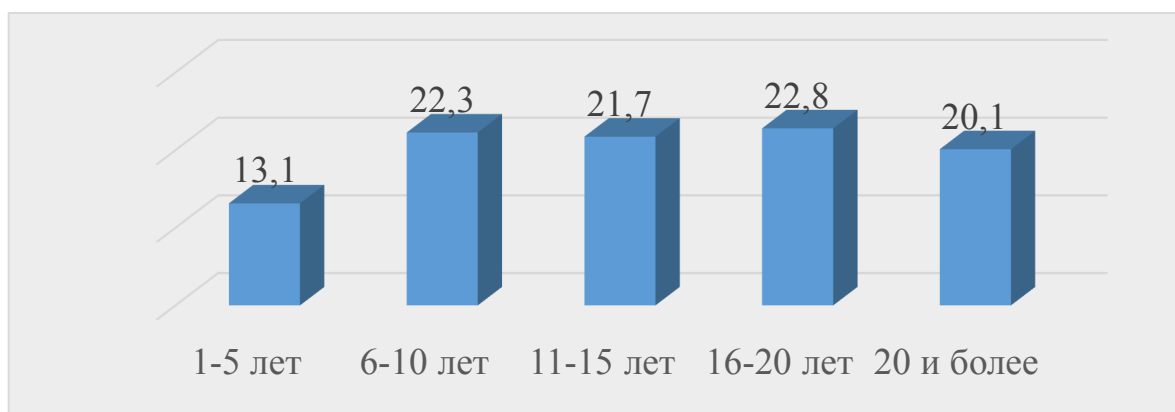


Рисунок 2- Стаж работы респондентов

На вопрос консультирует ли вас по нормативным вопросам на рабочем месте, более половина 53,9% отметили да, 34,9% отметили иногда, 1,3% остаются другого мнения и 9,9% категорически отметили нет (рисунок 3).

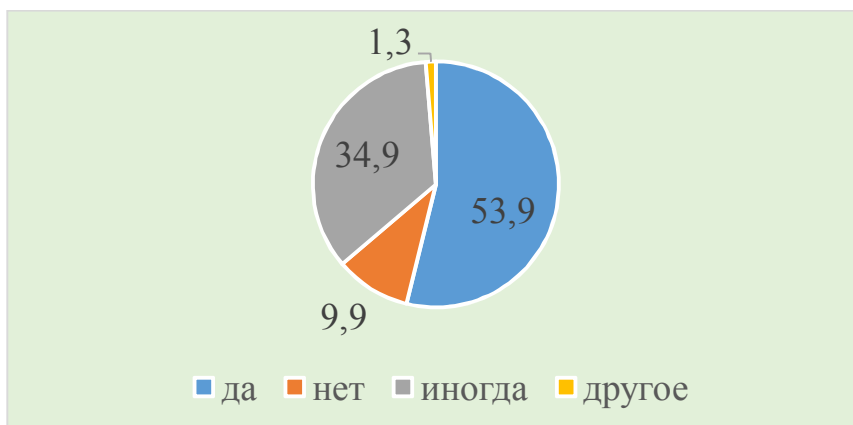


Рисунок 3 - Определение у респондентов возможность получения консультации на нормативные вопросы на рабочем месте

Среди отметивших респондентов да или иногда, выявлено, что их в основном консультируют коллеги 47,1%, вышестоящее руководство 38,7%, сотрудники юридического или кадрового отдела 14,2%. Следует отметить, что коллеги и вышестоящее руководство не имеют юридического образования, и не всегда могут правильно интерпретировать вопросы касательного юридических аспектов. Вышестоящее руководство по своим должностным функциям может знакомить с новыми нормативными документами, для дальнейшего применения на рабочем месте. Однако касательно этических и юридических аспектов не

всегда могут дать компетентный ответ. Той же ситуации вопрос касается консультацией коллегами. Юристы, работающие в здравоохранении и кадровые службы, это как раз самые наиболее компетентные люди, получившие непосредственное юридическое образование и имеющие правильно оказание консультацию по тем или иным нормативным документам. Однако в рамках нашего опроса нами выявлено, что их доля участия в консультации сотрудников медицинской организации незначительна и равна 14,2% (рисунок 4).

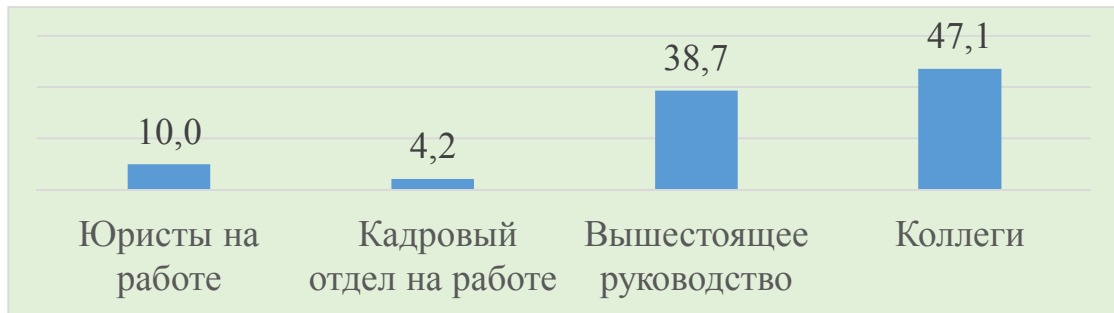


Рисунок 4 - Консультация врачей на рабочем месте

Почти у половины респондентов 74% были сложности в получении юридической консультации по вопросам оказания услуг пациентам на рабочем месте, из них 23,6% да, и 50,4% иногда. Отсутствие сложностей в получении юридической консультации по вопросам оказания услуг пациентам на рабочем месте отметили 18,5% врачей, скорее всего с наличием большого опыта работы. Другого мнения остаются 7,5% респондентов при этом не детализировали причину.

Учитывая, что участие пациентов приводит к улучшению показателей здоровья, повышению качества жизни и предоставлению более подходящих и экономически эффективных услуг, если пациенты считаются равными партнерами в сфере здравоохранения, они будут активно участвовать в собственном процессе здоровья и более тщательно контролировать заботу о себе. Таким образом, медицинские работники, как правило, положительно относятся к участию пациентов и рассматривают эту концепцию как особую привилегию для себя и пациентов. Рекомендуется планирование и предоставление ориентированной на пациента медицинской помощи, основанной на мнениях, потребностях и предпочтениях пациентов [11]. В

соответствии требования качества медицинской помощи и стандартов аккредитации, а также соблюдения рекомендации врача пациенты должны вовлекаться в план лечения и принимать решения в отношении медицинских вмешательств. 14,7% не согласны с мнением, что пациент или его родные имеют право на выбор метода лечения, однако противоположного мнения остаются более половины респондентов 56,0% и частично согласны 29,2%. В том же процентном соотношении остаются мнения респондентов в отношении вопроса, пациент или его родные имеют право на полный контроль над любым медицинским вмешательством. При этом 29,2% абсолютно согласны и 56,6% частично согласны с мнением, что пациент или его родные имеют право на отказ от любого медицинского вмешательства. Не солидарны в данном вопросе и отмечают свое не согласны 14,2% респондентов принявшие участие в опросе. Основная масса респондентов в числе 80,2% согласны с мнением, что пациент или его родные имеют право на информацию о состоянии своего здоровья, частично поддерживают 14,2% респондентов. Категорически не согласны 5,6% врачей принявшие участие в опросе (Рисунок 5).

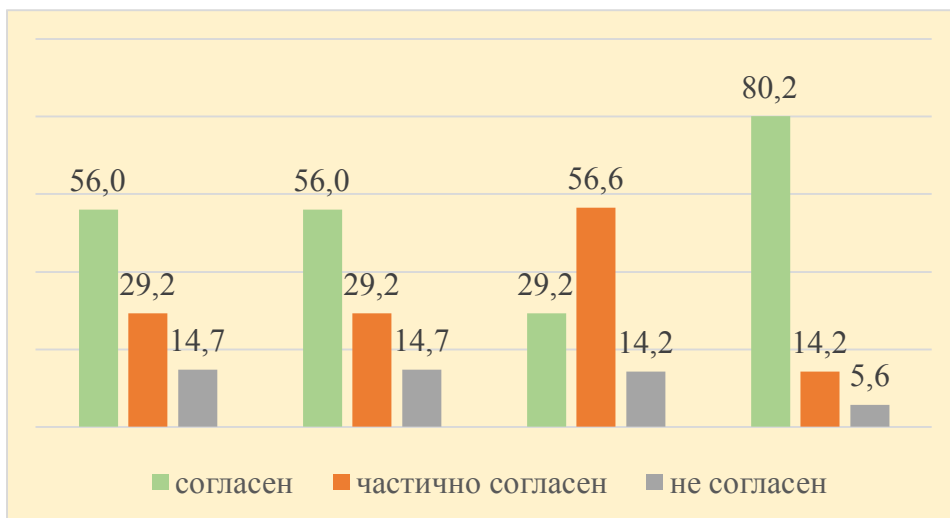


Рисунок 5- Право пациента в участии в процессе лечения

Культура исков о халатности продолжает расти во всем мире и интересы общества лучше всего обеспечиваются путем создания доверительной среды, которая способствует честному раскрытию ошибки. Чтобы успешно восстановить доверие и, возможно, снизить количество жалоб на злоупотребления служебным положением, и общественность, и поставщики медицинских услуг должны избегать игры «позор и обвинение». Другая проблема заключается в достижении баланса между некарательным подходом к ошибкам и необходимостью в процессе, который включает подотчетность и подходящую компенсацию для пациентов. Этот баланс может быть достигнут с

помощью системной программы раскрытия ошибок [11]. Таким образом, наибольшее количество респондентов 63,0% не согласны с мнением, что неэтичные и противоправные поступки в медицинской деятельности следует обсуждать публично, при этом доля частично согласившихся 29,0%, категорически против 8,0%. В таком же процентном соотношении респондентов считают, что общество должно контролировать медицинскую деятельность. На вопрос может ли пациент давать оценку качеству медицинской помощи, 36,2% респондентов отметили, что не согласны с данным утверждением, однако 63,8 % отмечают

положительно, из них согласен 24,1% и частично

согласны 39,7% (Рисунок 6).

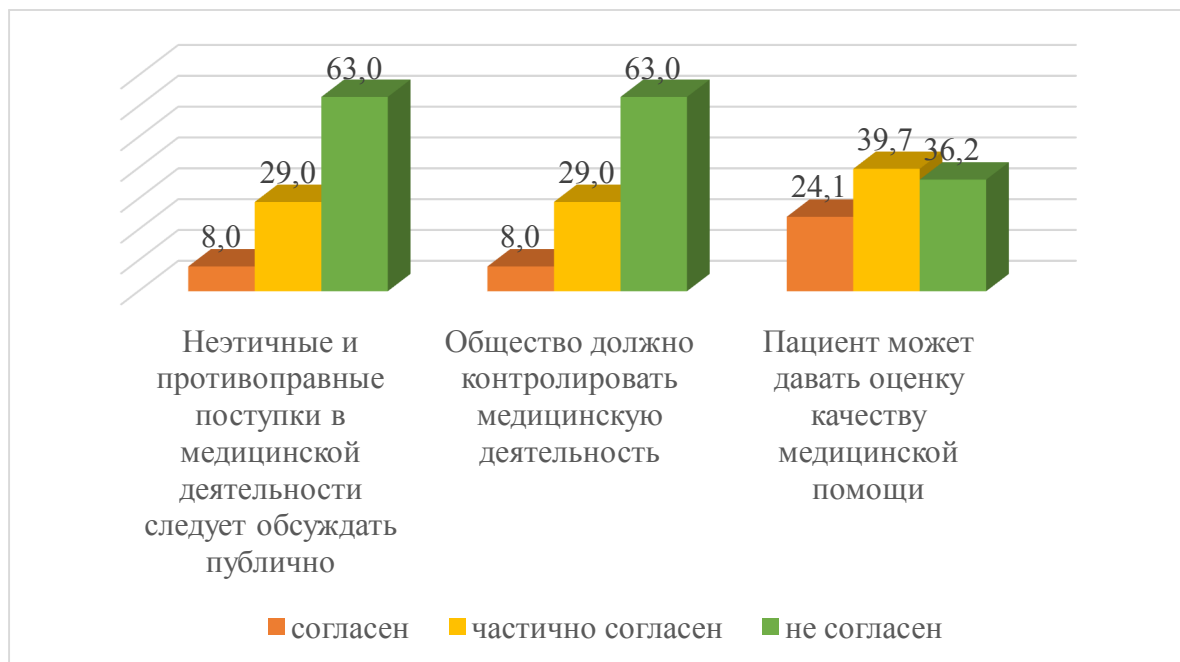


Рисунок 6 - Привлечение общественности в вопросы медицинской деятельности

На вопрос как вы оцениваете свое знание о социально правовой защите врача отметили 18,5% респондентов, 32,7% определили частичное знание, незнание в данном вопросе выявлено среди 48,8% опрошенных врачей. Знание о соблюдении биомедицинской этики выявлено у 41,0% опрошенных, 36,7% отметили частичное знание и 22,3% незнание. Знание об ответственности при причинении вреда здоровью пациентов выявлено у 46,6% респондентов, частичное знание у 40,2% и незнание отметили наименьшее количество респондентов 13,1%. Выявлено наличие знания об ответственности врачей при нарушении прав пациента у 38,6% опрошенных, наличие частичного знания отметили 48,3% и отсутствие знания в данном вопросе выявлено среди 13,1% опрошенных врачей. Наибольшее количество респондентов отметили знание об обязанностях врачей 90,9%, но остается отметивших частичное знание 9,1%, скорее всего из ряда молодых врачей. Здравоохранение очень сложное, это означает, что оно включает в себя несколько специальностей и услуг. Исследование практики медиации и здравоохранения, показал, девяносто семь респондентов имели в среднем 62% балл знаний. Наиболее

распространенные заблуждения: медиации было ограничено только определенными видами споров, медиация по стоимости, и конфиденциальности. Медиация было, скорее всего, для достижения благоприятного результата [12]. 14,5% врачей отметили, что знают о существовании медиации в здравоохранении, частичное знание отметили 57,4% респондентов, и отсутствие знания в данной области наблюдается у 28,2% опрошенных респондентов.

**Выводы.** На рабочем месте наблюдается недостаточная поддержка врачей по консультации в вопросах нормативно правовых документах. В рамках нашего опроса нами выявлено, доля участия юристов в консультации сотрудников медицинской организации незначительна и в основном консультируют коллеги, вышестоящее руководство. Менеджерам здравоохранения совместно с экспертом по качеству необходимо решить вопросы доступности консультации врачей по нормативно-этике аспектам, путем создания комиссии или комитета в медицинской организации или сотрудничество через существующие локально-этические комитеты в регионы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Schewe G. Recent developments in medical law // Z Rechtsmed. – 1984. - №91(3). – P. 165-183. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6702316>
- Wiesing U, Jox RJ, Heßler H, et al A new law on advance directives in Germany // Journal of Medical Ethics. – 2010. - №36. – P. 779-783.
- Брейтгергер А. Правовые нормы, применимые в обстановке нестабильности и насилия, влияющей на оказание медико-санитарной помощи в условиях вооружённых конфликтов и других чрезвычайных ситуаций // Международный журнал Красного Креста. – 2015. - №95 (889). – С. 51-60.  
URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
- Mann JM, Gruskin S, Grodin MA, Annas GJ, eds. Health and human rights: a reader. - New York: Routledge, 1999. – 406 p.
- Skloot R. The immortal life of Henrietta Lacks. - New York: Crown, 2010. - 69 p.
- Sanbar SS, Firestone MH, Fiscina S, LeBlang TR, Wecht CH, Zaremski MJ, editors // Legal medicine. 7th ed. - Philadelphia: Mosby Elsevier, 2007. - P. 253-264.
- Furrow BR, Greaney TL, Johnson SH, Jost TS, Schwartz RL. Health law: cases, materials and problems. 6th ed. - St. Paul, MN: West Publishing, 2008. – 208 p.
- Gebremariam T, Hagos MB, Situation Analysis of Medico-legal Issues in Asmara, Eritrea // Journal of Eritrean Medical Association(JEMA). – 2008. - №1. – P. 34-36.
- Elizabeth A. Modern Moral Philosophy, Religion and Politics. – Oxford: Blackwell, 2002, - Vol. 43. – P. 345-349.
- Vahdat S, Hamzehgardeshi L, Hessam S, Hamzehgardeshi Z. Patient involvement in health care decision making: a review // Iran Red Crescent Med J. – 2014. - №16(1). – P. 124-154.



12 Kalra J, Massey KL, Mulla A. Disclosure of medical error: policies and practice // J R Soc Med. – 2005. - №98(7). – P. 307-309.

**<sup>1</sup>А.А. Амирсеитов, <sup>1</sup>Г.Д. Кузиева, <sup>2</sup>Ж.Р. Абзалиев**

<sup>1</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қаласы

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ЕМХАНАЛАРЫНДАҒЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМІ БАР МЕДИЦИНА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ

**Түйін:** Пациенттерге көмек көрсету кезінде құқықтық мәселелер өте маңызды болып табылады. Медицина мамандығы өз міндеттерін орындауда этикалық, моральдық және құқықтық міндеттемелерді қамтиды. Медициналық қызметкерлердің денсаулығына қатысты мәселелер бойынша хабардарлығын тексеру қажет, себебі бұл науқастарға күтім көрсетудің және денсаулықтың нәтижесіне әсер етеді.

Жұмыс орнында 11,2% және респонденттердің 34,9% атап өткен нормативтік құжаттар бойынша кеңестерінде дәрігерлердің қолдауы жетіспейді, ал респонденттердің 74% реттеу мәселелерімен байланысты қиындықтар туралы хабарлайды. Сонымен, денсаулық сақтау менеджерлері сапа жөніндегі сарапшымен бірлесе отырып, нормативтік-этикалық аспектілер бойынша дәрігерлердің консультациясына қол жеткізу мәселесін шешу қажет.

**Түйінді сөздер:** медициналық қызметкерлер, құқықтық сауаттылық, емделуші, этикалық нормативтер.

**<sup>1</sup>A.A. Amirseitov, <sup>1</sup>G.D. Kuzieva, <sup>2</sup>Zh.R. Abzaliev**

<sup>1</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

### LEGAL LITERACY OF MEDICAL WORKERS WITH HIGHER EDUCATION IN POLYCLINICS OF THE CITY OF ALMATY

**Resume:** Legal issues are of paramount importance in patient care. The medical profession in the performance of their duties includes ethical, moral and legal obligations. It is imperative to examine the awareness of health care professionals with regard to health issues, since this will affect the quality of patient care and health outcomes. In the workplace, there is a lack of support from doctors in consultations in matters of regulatory documents that are noted by 11.2% and 34.9% of respondents consider partial, while 74% of respondents report difficulties with regulatory issues. Consequently, health managers, together with an expert on quality, need to address the issues of accessibility of consulting doctors on regulatory and ethical aspects.

**Keywords:** medical workers, legal literacy, patient, ethical standards

УДК 616.155.32: 578.828

**<sup>1</sup>Б.О. Аширов, <sup>2</sup>М.А. Бұлешов, <sup>1</sup>Г.К. Каусова, <sup>2</sup>А.М. Бұлешова,**

**<sup>2</sup>Д.М. Бұлешов, <sup>1</sup>А.К. Илмова**

<sup>1</sup>«ҚДСЖМ» Қазақстан медицина университеті, Алматы, Қазақстан;

<sup>2</sup>Яссауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент, Қазақстан

### ҚҰРСАҚ ҚУЫСЫ АҒЗАЛАРЫНАҢ ӨТІР ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫНАН ТУЫНДАЙТЫН СТАЦИОНАРЛЫҚ ӨЛІМ ОҚИҒАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ СЕБЕПТЕРІН САРАПТАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Қазіргі таңда құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары құрылымының өзгеруі және осыдан туындайтын өлім оқиғаларының жиілеуі егде жастағы науқастар санының артуымен және олардың организмінде өмірлік маңызы үлкен ағзалардың қызметін бұзатын бірнеше созылмалы соматикалық аурулардың қатар келуімен (42±6,7%-ға) тікелей байланысты. Аты аталған патологиялар арасында деструктивті панкреатиттер мен холециститтер және асқазаннан қан кету оқиғалары жоғарылап, емдеу үшін үш есе көп үлкен материалдық шығынды талап етуде. Науқастарды диагностикалау барысында қателіктердің көп жіберілуіне байланысты ауруханаға кешіктіріліп жатқызылу оқиғалары екі есеге өсті. Стационарда құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары (ҚҚАӨХА) бар пациенттерге жүргізілетін емдік шараларды міндетті түрде олардың ағзаларында қалыптасқан деструкциялық өзгерістерді есепке ала отырып және қосарлана жүретін патологиялардың қозу кезеңіне сай емдік шараларды қолдану қажет. Аурудың диагностикасы мен емделуіне инновациялық хирургиялық технологияларды қолдану стационарлық өлім жиілігін төмендетеді.

**Түйінді сөздер:** құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары, диагностика, емдеу, асқын, өлім, инновациялық хирургиялық технологиялар, инвазивтік, тиімділік

**Зерттеу өзектілігі.** Құрсақ қуысы ағзаларының аурулары арасынан «Өткір құрсақ патологиясы» деп аталатын хирургиялық аурулар тобы бар. Бұл нозологиялық топқа өткір аппендицит, өткір холецистит, өткір панкреатит, ішек өтімсіздігі, жарықтың қысылуы, асқазан және он екі елі ішектің ойық жарасының тесілуі және асқазан- ішек жолдарынан қан кету аурулары жатады. Осы аурулар тобы клиникалық көрінісіне және этиопатогенезіне қарай ерекшеленеді. Бірақ бұл нозологияларды біріктіретін себеп жалғыз – ол дер кезінде ауруды емдемеген жағдайда науқастанған адамның өліміне алып келеді.

Көп жылдар бойы (ҚҚАӨХА) ауруханалық өлім құрылымы арасында өзінің жетекші рөлін сақтап келеді. Республикамыздың кейбір аймақтарында оның төмендейтін беталысы мүлдем байқалмайды. [1,2]. Қазақстан Республикасының жеке аймақтарындағы хирургиялық стационарларға осы патологиялардың озық емдеу тәсілдерін және инновациялық хирургиялық технологияларын енгізу арқылы өлім оқиғаларын төмендету өзекті мәселе болып табылады. Зерттеудің барысында Шымкент қаласы мен Түркістан облысының жеке аудандарында құрсақ қуысы ағзаларының



өткір хирургиялық ауруларын инновациялық хирургиялық технологияларды қолдана отырып емдеу тиімділігін анықтадық.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** 2000 -2017 жылдар аралығында облыстық клиникалық ауруханада, Туркестан орталық аудандық ауруханасында, Шымкент қалалық клиникалық жедел медициналық жәрдем ауруханасында құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларымен емделген 5125 пациенттің диагностикасы мен емдеу нәтижелерінің тиімділігін сараптадық.

Негізгі топқа диагностикалық және емдік мақсатта лапароскопия жасалған 3126 (61%) науқас, бақылау тобына әдепкі әдіспен операция жасалған 1999 (39%) науқас алынды. Оның барысында 4128 науқастың диагностикасы және емдеу шараларының нәтижелері ретроспективтік әдіспен зерттеу жүзеге асырылды. Эндовидеохирургиялық

(ЭВХ) тәсілдерді қолдану немесе қолданбау себептеріне қарай науқастарды екі топқа жіктедік. Негізгі топқа эндовидеохирургиялық диагностика мен операция жасалған 1660 пациент, ал бақылау тобына осы әдіспен диагностика мен операция жасалмаған 2468 пациенттер жатқызылды. Нозологияның түрлеріне байланысты науқастарды бөлу 1 кестеде көрсетілген. Олардың ішінде 16 жастан 92 жасқа дейінгі 2448 (47,8%) ерлер және 2677 (52,2%) әйелдер ар, ал олардың орташа жас шамасы  $45 \pm 1,2$  жылды құрады. Науқастардың ауру ағымының нұсқаларына, дәрілік және ашық эндовидеохирургиялық әдістерді қолдану көмегімен жасалған хирургиялық емнің нәтижелеріне қарай бастапқы айырмашылықтары ретроспективті жолмен зерттелді, әр түрлі топтағы науқастардың тағдырлары, сонымен қатар өмір сүру сапаларының көрсеткіштері проспективті жолмен қаралды (SP-36).

Кесте 1 - Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларын нозологиялары бойынша жіктеу (абсолюттік саны және пайыздық деңгейі, %)

Өткір құрсақ синдромы түрлерінің аталуы	Шымкент қаласы		Түркістан облысы		Жалпы пациенттердің саны	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1	2	3	4	5	6	7
Өткір панкреатит	704	28,5	802	30,1	1506	29,3
Өткір аппендицит	404	16,3	436	16,4	840	16,4
Өткір холецистит	628	25,5	631	27,5	1259	24,5
Өткір ішекөтімсіздігі	175	7,09	188	7,07	363	7,08
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	213	8,6	236	8,8	449	8,8
1	2	3	4	5	6	7
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	140	5,7	156	5,8	296	5,8
Қысылған жарық	201	8,2	211	7,9	412	8,0
Қортынды	2465	100,0	2660	100,0	5125	100

Әр жыл сайын орта есеппен  $5680 \pm 123$  науқас стационарлық ем қабылдады. Пациенттердің 68,4% организмінде қосымша патологиялар анықталды. Кейбір жағдайларда қосымша аурулары бар пациенттерге ЭВХ әдіспен емдеу шараларын қолданудан бас тартуға негіз болды. ЭВХ әдісін диагностикалық және емдік мақсатта қолданудың тиімділіктерін сараптау кезеңінде маңызды сипаттамасы бойынша салыстырылған бақылау топтарын құру арқылы стратифицирленген рандомизация қолданылды.

Пациенттерді тексеру бағдарламасы оларды операция алдында және ерте операциялық кезеңде, операциядан кейінгі қысқа мерзімдерде (2 ден 4 айға дейін) және операциядан кейінгі ұзақ мерзімдерде (1 жылдан 6 жылға дейін) өткізілетін сынақтардан түзелді. Диагностикалық және емдік шаралардың хаттамалары ресми құжаттардың талаптарына сай келді [6].

Науқастардың жағдайлары операцияға дейін және операциядан кейін APACHE II, A8A шкаласы бойынша бағаланды.

Зерттеу нәтижелерін өңдеу үшін Excel қолданбалы бағдарламасында жүзеге асырылған медициналық-

биологиялық математикалық санақ шаралары қолданылды. Дискриптивті санақ элементтерінен басқа тірі қалу көрсеткіштерінің сараптамасы актуарлы әдіспен, корреляциялық талдау жүргізілді. Бірінші қатардағы қателіктердің арбитражды деңгейі болып 0,05 бірлік қабылданды.

**Зерттеудің негізгі нәтижелері.** Шымкент қаласы бойынша өткір хирургиялық аурулардың негізгі түрлерін статистикалық есептеуді бастаған сәттен бастап аяғы 1999 жылға дейінгі уақытта науқастардың абсолютті саны бойынша, салыстырмалы саны бойынша да бірінші орында өткір аппендицит жайғасты. 2000 жылдан бастап қазіргі уақытқа дейін өткір аппендицитті екінші орынға ығыстырып алдыңғы орынға өткір панкреатит шықты.

Өткір холециститпен ауырған науқастар осы кезеңнің бәрінде үшінші орында тұрды. 1990 жылдан бастап асқазан және он екі елі ішек (ОЕІ) ойық жарасының асқынған түрлерімен ауырған науқастардың абсолютті және салыстырмалы саны екі есе (6,2 %-ға дейін) артқандығы байқалды. (2 кесте).





Кесте 2 - Шымкент және Түркістан қалаларындағы құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық патология түрлерінің жалпы науқас санына % (пайыздық) қатынасы

Өткір құрсақ синдромы түрлерінің аталуы	Шымкент қ		Түркістан к 2016ж.
	1999 ж.	2016 ж.	
Өткір панкреатит	20,10	41,70*	24,00
Өткір аппендицит	59,00	20,50*	28,00
Өткір холецистит	29,46	19,75*	19,00
Қысылған жарық	4,4	6,53	6,00
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	4,69	5,30	11,00*
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	2,10	3,24	4,00
Өткір ішек өтімсіздігі	2,4	2,99	8,00*
Жалпы	100,0	100,0	100,0

$p < 0,05$  (Манна-Уитни критеріі).

Жарықтың қысылуымен ауырған науқастардың абсолютті санының жоғарылағанмен, 2000 жылдан бастап аталған ауру бойынша өлім көрсеткіштері біршама төмендегені байқалады [7]. Науқастардың операциядан кейінгі өлім себептерінің ауруханаға жату мерзіміне тәуелділігін

сараптау кезінде аурудың барлық түрлеріне дерлік тән көрініс анықталды: науқастың ауруы басталған сәттен бастап ауруханаға түскен сәтіне дейінгі уақыттың ұзақ болуы операциядан кейінгі өлім деңгейінің күрт өсуіне себеп болады. (3 кесте).

Кесте 3 - Ауруханаға кешіктіріліп жатқызылған пациенттердің операциядан кейінгі кезеңдегі өлім көрсеткіші (2000-2017гг.), %.

Өткір құрсақ қуысы ағзалары ауруларының түрлерінің аталуы	Ауруханаға кешіктіріліп жатқызылған пациенттердің операциядан кейінгі өлім көрсеткіші		
	6 с дейін	6-24 с	24 с кейінгі
Өткір аппендицит	0,06	0,1	0,5*
Қысылған жарық	2,8	4,7*	15,2*
Өткір ішекөтімсіздігі	5,8	8,0	14,8*
Өткір холецистит	2,7	2,9	6,7*
Өткір панкреатит	18,8	26,9	33,6*
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	2,2	5,2*	21,6*
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	15,5	7,9	17,5

\*  $p < 0,05$  (Манна-Уитни критеріі).

Шымкент қаласы бойынша соңғы жылдары 2000 жылмен салыстырғанда құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларымен ауруханаға кешігіп түскен

науқастардың санының біршама (2 есеге) артуы алаңдатады. (4 кесте).

Кесте 4 - Шымкент қаласындағы стационарға 24 сағатқа кешіктіріліп жатқызылған науқастардың % (пайыздық) көрсеткіші

Өткіріш синдромы түрлерінің аталуы	2000 ж.	2015 ж.*	2016 ж.*	2017 ж.*
Өткір ішек өтімсіздігі	26,3	52,11	54,18	54,65
Өткір аппендицит	20,8	41,59	44,19	45,04
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	11,2	29,21	29,06	29,89
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	36,0	56,43	62,43	64,82
Қысылған жарық	21,2	38,3	40,79	38,11
Өткір холецистит	39,3	60,21	58,74	61,29
Өткір панкреатит	32,0	56,80	57,09	61,29

\*  $p < 0,05$  (Манна-Уитни критеріі).

Дәл осындай, бірақ айқындылығы біршама төмен көрініс Түркістан қаласында да және осы облыс аумағында да байқалады. Соңғы жылдары науқастардың ауруханаға ауру басталған сәттен бастап 24 сағат өткеннен кейін кешігіп түсуінің жиілігі төмендейтін емес. Барлық аурулар бойынша,

жарықтың қысылуынан басқа, ауруханаға кешігіп түсу екі есеге және одан жоғарыға ұлғайған. Барлық патологиялар ойынша егде және қарт жастағы науқастарда операциядан кейінгі өлімнің көрсеткіштерінің бірнеше рет жоғарылауы айқындалды. (5 кесте).

Кесте 5 - Шымкент қаласы пациенттерінің жасына байланысты операциядан кейінгі өлім көрсеткішінің деңгейі, 2012-2016 ж. (толық топ бойынша)

Өткір құрсақ синдромы түрлерінің аталуы	Науқас жасы, операциядан кейінгі өлім (%) көрсеткіші						Орташа деңгейі, алынған жастық топтар бойынша
	40 жасқа дейінгі	41-50 Жас аралығында	51-60 Жас аралығында	61-70 Жас аралығында	71-80 Жас аралығында	80 жастан жоғары	
1	2	3	4	5	6	7	8
Өткір аппендицит	0,05	0,1	0,1	4,0*	40,0*	78,6*	0,29*
Өткір холецистит	1,0	1,0	4,0	12,4*	30,1*	94,1*	3,7*
Өткір ішек өтімсіздігі	1,0	7,0	8,0	10,1*	18,2*	78,9*	9,7*
Қысылған жарық	0,8	1,0	3,5	13,9*	23,0	94,9*	8,8*



1	2	3	4	5	6	7	8
Өткір панкреатит	20,0	21,0	23,0	23,0	31,0*	53,6*	32,5*
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	2,6	4,7	5,2	10,0*	26,6*	83,1*	8,1*
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	6,8	9,8	10,8	32,0*	30,1*	69,0*	10,0*

\* $p < 0,05$  (Манна-Уитни критерийі) (60 жасқа дейінгі науқастармен салыстырмасы).

Бұл тұрғыдан алғанда өткір аппендицит, жарықтың қысылуы, өткір ішек өтімсіздігі және ойық жараның тесілуі айқынырақ көрінеді. Өткір панкреатит кезінде барлық топтарда өлім көрсеткіштері жоғары болғандықтан басқа ауруларға қарағанда ол көрсеткіштің қарт жаста жоғарылауы маңызды емес. Бұл орайда Шымкент қаласының ҚР бойынша «ең жас» қала екендігін және онда

зейнеткерлік жастағы тұрғындар санының 10 %-дан аспайтындығы туралы айта кету керек.

Құрсақ қуысының өткір хирургиялық ауруларымен сырқаттанған науқастардың жас медианасын қараған кезде оның әртүрлі кезеңдерде әртүрлі аймақтарда 15-23 жылға (орта есеппен 19±3,3 жылға) ығысуы операциядан кейінгі өлім көрсеткіштерінің артуына ықпал ететіндігі көңіл аудартады. (6 кесте).

Кесте 6 - Әр аймақтағы құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық аурулары бар науқастардың жасы бойынша таралуы.

Өткір құрсақ синдромы түрлерінің аталуы	Шымкент		Түркістан қ.		Барлығы	
	1995-2006	2007-2016	1995-2006	2007-2016	1995-2006	2007-2016
1	2	3	4	5	6	7
Өткір аппендицит	28,2±5,4	39,3±4,2	29±4	41±6*	28,6±4,3	41±5
Өткір холецистит	41±3,5	58±5,4*	39±6,3	49±7,2*	40±4,2	53,5±6,0
Өткір панкреатит	42±6,2	58±4,2*	38±3,2	56±6,2*	41±5,2	56,2±4,4
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	36±6,1	59±4,0*	39±4,1	57±5,5*	37,5±5,5	58,3±4,8
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	34±7,2	58±5,3*	29±6,7	51±1,2*	31±6,8	56±3,2
Өткір ішек өтімсіздігі	39±4,7	53±8,2*	37±3,2	54±7,6*	37±4,1	53,5±8,2
Қысылған жарық	56±6,2	67±5,3*	58±4,4	68±4,1*	57±6,2	67,5±5,2
1	2	3	4	5	6	7
Қортынды	39±7,0	56±6,5*	38, ±5,2	53,2±3,2*	38,3±6,1	55,6±2,2

\*  $p < 0,05$  (Стьюдента критерийі).

Шымкентте 42±6,7 %, Түркістан қаласында 32,2±4,3 % және Түркістан облысында соматикалық асқынулары бар операциялық қауіпі жоғары науқастардың саны артты.

Келесі өлім көрсеткішінің себептері- дұрыс хирургиялық тәсіл, бәрінен бұрын - дер кезінде оперативті емдеу (7 кесте).

Кесте 7 - Шымкент қаласындағы іш қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларын ауруханаға жатқызылғаннан кейінгі операцияның жасалу мерзімі

Өткір құрсақ синдромы түрлерінің аталуы	Операция уақыты	Операция жасалғаны, %			
		2013 ж.	2014 ж.	2015 ж.	2016 ж.
Өткір аппендицит	6 с дейін	70,36	70,39	71,17	69,56
	24 с кейінгі	5,69	6,67	6,56	5,95
Өткірішекөтімсіздігі	6 с дейін	41,01	39,43	40,16	42,13
	24 с кейінгі	23,17	21,29	21,41	21,14
Қысылған жарық	6 с дейін	64,53	61,60	75,17	74,01
	24 с кейінгі	21,47	24,76	13,68	14,98
Асқазан және он екі елі ішектің тесілген жарасы	6 с дейін	78,39	77,38	79,12	82,75
	24 с кейінгі	12,80	11,87	10,90	6,68
Асқазан-ішек жолдарынан қан кету	6 с дейін	40,91	36,19	43,33	47,44
	24 с кейінгі	37,08	40,59	36,36	32,35
Өткір холецистит	6 с дейін	15,43	14,40	11,52	11,40
	24 с кейінгі	56,82	56,25	62,42	60,26
Өткір панкреатит	6 с дейін	27,91	22,03	26,92	25,48
	24 с кейінгі	44,33	53,36	45,19	49,81
Барлығы	6 с дейін	51,46	50,76	51,99	51,63
	24 с кейінгі	25,32	25,55	25,86	25,04

Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық ауруларымен сырқаттанған науқастардың өлім жағдайына алып келетін негізгі себептерінің ішінде үлес салмағы үлкен

қауіптілікке ауруханалық хирург дәрігерлерінің диагностика және емдеу барысында жасаған қателіктері кіреді (32-52 %). (8 кесте).



Кесте 8 - Құрсақ қуысы ағзаларының өткір хирургиялық патологияларынан туындаған летальдық жағдайдың қалыптасуына алып келетін қауіпті себептер (жалпы аурулар санына % (есептегенде))

Өлімсебепкерлері	Шымкент	Түркістан облысы	Түркестан қаласы
Ауруханаға кеш жатқызылғандардың ішіндегі:	72,4	69,3	63,0
а) медициналық көмекке кеш қаралғандар			
б) ауруханаға жатуға бас тартқандар	65,9	55,4	53,3
в) хирургиялық емес бөлімшелерден кеш ауыстырылғандар	1,7	4,2	2,1
г) ауруханаға дейінгі кезеңдегі дәрігердің қателігі (амалы)	1,0	2,1	3,2
	3,8	4,3	4,4
Ауруханадағы дәрігердің операцияға кеш алуы, қателіктері	20,4	25,6	26,1
Науқастың операциядан бас тартуы	1,5	1,7	2,3
Хирургтың амалы мен техникалық қателігі	11,8	12,1	18,0
Анестезиологиялық әдіснама кемістігі	0,8	0,9	0,6
Операциядан кейінгі асқынулардың күрделілігі	23,2	33,9	27,0
Негізгі және қосалқы патологиялардың күрделілігі	38,9	36,5	39,0
Толық емес емделуі	3,3	4,3	3,0
Ятрогенді асқынулар	1,7	1,9	1,6

Кейбір ауруларды емдеу барысында тәсілдерді өзгерту және жаңа технологияларды енгізу (диагностикалық және емдік эндоскопия және ЭВХ) негативті көріністердің жоғарылап тұрған кезеңінде өлім жағдайларының өсуін тежейді. Бұл

өткір холециститке және өткір аппендицитке, сонымен қатар өткір панкреатит пен ойық жараның қансырауына да байланысты.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ranson J.H. Etiologica landprognostic factor sinhumanacute pancreatitis // Am J Gastroenterol. - 1982. - №2(9). - С. 633-639.
- 2 Ranson J.H. The role of surgery in the management of acute pancreatitis // Ann. Surg. - 1990. - №4. - С. 382-393.
- 3 Widdison A.L, Norton S., Armstrong C.P. Open cholecystectomy in the age of the laparoscope // Ann. R. Coll. Surg. Engl. - 1995. - №4. - С. 256-258.
- 4 Апанасенко Б.Г., Нохрин С.П. Неудовлетворительные исходы острого холецистита как следствие ошибок на догоспитальном этапе // Сборник научных трудов. - Новгород: 1988. - С. 32-34.
- 5 Аширов Б.О., Булешов М.А., Каусова Г.К., Жанабаев Н.С. Сравнительная оценка уровня летальности у больных пожилого возраста в связи с острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости // Бюллетень врачей Республики Казахстан. - №4. - С. 4-9.

<sup>1</sup>Б.О. Аширов, <sup>2</sup>М.А. Булешов, <sup>1</sup>Г.К. Каусова, <sup>2</sup>А.М. Булешова,

<sup>2</sup>Д.М. Булешов, <sup>1</sup>А.К. Илимова

<sup>1</sup>Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан.

<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ ПРИЧИН СТАЦИОНАРНЫХ СЛУЧАЕВ СМЕРТИ, ВЫЗВАННЫХ ОСТРЫМИ ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

**Резюме:** В настоящее время изменение структуры острых хирургических заболеваний органов брюшной полости и учащение случаев смерти, вызванных этим, напрямую связаны с увеличением числа больных пожилого возраста и сопровождающимися в их организме несколькими хроническими соматическими заболеваниями (на 42±6,7%), нарушающими функции больших жизненно важных органов. Среди названных патологий повышаются случаи деструктивных панкреатитов, холециститов и желудочных кровотечений и требуют в три раза больших материальных затрат на лечение. В связи с тем, что в ходе диагностики больных допущены большие ошибки, в два раза возросли случаи задержки госпитализации. Лечебные мероприятия, проводимые пациентам с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости в стационаре, в обязательном порядке следует принимать лечебные меры с учетом сформулированных деструкционных изменений в их организмах и в соответствии с периодами возбуждения сопутствующей патологии. Применение инновационных хирургических технологий в диагностике и лечении заболеваний снижает стационарную смертность.

**Ключевые слова:** острые хирургические заболевания органов брюшной полости, диагностика, лечение, осложнения, смерть, инновационные хирургические технологии, инвазивная, эффективность.



<sup>1</sup>B.O. Ashirov, <sup>2</sup>M.A. Buleshov, <sup>1</sup>G.K. Kausova, <sup>2</sup>A.M. Buleshova,  
<sup>2</sup>D.M. Buleshov, <sup>1</sup>A.K. Ilimova

<sup>1</sup>Kazakhstan medical University "Higher school of public health", Almaty, Kazakhstan.

<sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University named after Kh.A. Yasavi

#### THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF THE MAIN CAUSES OF INPATIENT DEATHS CAUSED BY ACUTE SURGICAL DISEASES OF THE ABDOMINAL CAVITY

**Resume:** At present, changes in the structure of acute surgical diseases of the abdominal cavity and the increase in deaths caused by this are directly related to the increase in the number of elderly patients and accompanied in their body by several chronic somatic diseases (by 42±6.7%) that violate the functions of large vital organs. Among these pathologies, cases of destructive pancreatitis, cholecystitis and gastric bleeding are increasing and require three times more material costs for treatment. Due to the fact that the diagnosis of patients made big mistakes, doubled the cases of delayed hospitalization. Therapeutic measures carried out in patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity in the hospital, it is mandatory to take therapeutic measures taking into account the formulated destructive changes in their organisms and in accordance with the periods of excitation of concomitant pathology. The use of innovative surgical technologies in the diagnosis and treatment of diseases reduces inpatient mortality.

**Keywords:** acute surgical diseases of the abdominal cavity, diagnosis, treatment, complications, death, innovative surgical technologies, invasive, efficiency

УДК 614.2:616-056.76

**Т.С. Хайдарова, Г.Ж. Капанова, С.Б. Калмаханов, Н.Н. Джомартов, А.Т. Нартбаева,  
З.О. Отарбаева, Д.Р. Сатыбалдинов, И.В. Подскачая, Д.Р. Рашитова**  
Казахский Национальный университет имени аль-Фараби  
Кафедра Политики и организации здравоохранения

#### СОСТОЯНИЕ ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К СИСТЕМЕ ОСМС В РК

*Актуальность исследования. В связи с полным переходом в 2020 году к системе обязательного социального медицинского страхования (ОСМС) целесообразность введения общей врачебной (семейной) практики (ОВП) возрастает, как инструмента достижения высоких результатов и ресурсосберегающей политики. В Республике Казахстан внедрение ОВП/СМ было начато в 1999 году, но реформирование ПМСП проводилось не системно. В настоящее время в связи с реализацией ГПРЗ «Денсаулык» 2016-2019 гг составлена дорожная карта по переводу участковой терапевтической сети в ОВП/СМ. Опыт стран Европы (ЕС) показывает, что организация первичной медико-санитарной помощи по принципу общеврачебной (семейной) практики (ОВП/СМ) дает лучшие результаты и позволяет внедрить профилактические меры, снижение заболеваемости и смертности населения от хронических болезней.*

*Цель исследования: Провести анализ особенностей организации ОВП/СМ в РК и в европейских странах для разработки рекомендаций по совершенствованию трансформации первичной медико-санитарной помощи в эффективную общеврачебную практику.*

*Материал и методы исследования: использованы методы библиографического поиска, с анализом особенностей организации ОВП в странах ЕС по индексным сайтам (Pubmed, Cochrein, Medline и другим). Информационно-аналитический и статистический метод при анализе организации, финансирования ОВП в странах Европы и в РК.*

*Результаты: В сравнении с европейскими странами в РК в 2014 году был низкий процент ВОП от общего числа врачей (8,8%), соотношение СМП к врачам всех специальностей в РК составило 2,1, в то время как в других странах Европы максимальное соотношение СМП к врачам составило в 2014 году 4,7, в среднем по ЕС это соотношение было 2,5. В настоящее время во всех странах ЕС отмечается тенденция увеличения ВОП и мультидисциплинарных команд в ПМСП. В странах с развитой системой здравоохранения ежегодно наращивается потенциал ПМСП, быстро увеличивается комплекс мероприятий, передаваемых в первичную помощь. Удельный вес врачей общей практики в общем числе врачей участковой службы увеличится с 13,4% в 2014-2016 г. до 60% в 2024 г. и составит 100% в 2035 году*

**Ключевые слова:** обеспеченность ВОП, мультидисциплинарные команды ВОП

**Введение. Актуальность исследования.** В связи с полным переходом в 2020 году к системе обязательного социального медицинского страхования (ОСМС) целесообразность введения общей врачебной (семейной) практики (ОВП) возрастает. В Республике Казахстан внедрение ОВП/СМ было начато в 1999 году, но реформирование первичной-медикосанитарной помощи (ПМСП) проводилось не системно [1]. В настоящее время в связи с реализацией ГПРЗ «Денсаулык» 2016-2019 гг составлена дорожная карта по переводу участковой терапевтической сети в ОВП/СМ [2-3]. Опыт стран ЕС показывает, что организация первичной медико-санитарной помощи по принципу общеврачебной (семейной) практики (ОВП/СМ) дает лучшие результаты и позволяет внедрить профилактические меры, снижение заболеваемости и смертности населения от хронических болезней [4-9].

**Цель исследования:** Провести анализ особенностей организации ОВП/СМ в РК и в странах ЕС для разработки рекомендаций по совершенствованию трансформации первичной медико-санитарной помощи в эффективную общеврачебную практику.

**Материал и методы исследования:** Анализ особенностей организации ОВП в странах ЕС по индексным сайтам (Pubmed, Cochrein, Medline и другим). Информационно-аналитический и статистический метод при анализе обеспеченности ВОП в разных странах и в РК. Нами проведен анализ основных показателей организации ПМСП (организация ОВП, доля врачей общей практики в общем числе врачей терапевтического профиля в ПМСП, состав мультидисциплинарной команды ОВП за 2014 г-2015 гг.

**Результаты и их обсуждение.** Характеристика особенностей организации ОВП/СМ в некоторых странах Европы. В целом организация ПМСП в



странах ЕС – это высоко развитая организация с интегрированной командой, состоящей из врача общей практики (далее – ВОП), как главного звена и других специалистов, набираемых в зависимости от потребности обслуживаемого населения (мультидисциплинарный подход) [4-5,7-8]. Это обеспечивает непрерывность и преемственность оказываемой медицинской помощи на всех этапах лечения, от участковой службы до специализированной медицинской помощи в больницах [10-11]. Например, в Голландии очень низкий уровень направления к специалистам и в больницы: в большинстве случаев семейные врачи обслуживают до 85 процентов пациентов с различными заболеваниями. К специалистам, которые отвечают за узкий спектр общей заболеваемости, направляются лишь 4% больных [7-8]. Это связано с внедрением системы финансирования «деньги следуют за пациентом».

Во многих европейских странах созданы Центры здоровья с врачом и его помощником (средний медперсонал), которые обязаны заниматься выявлением, диагностикой, лечением, санитарно-просветительской работой, противоэпидемическими мероприятиями, сбором статистического материала [9-10].

В настоящее время частью национальной системы здравоохранения Великобритании является внедрение и развитие различных социальных программ, оказание сложного и специализированного пакета социальных и психологических услуг на уровне ПМСП, многоуровневая подготовка социальных работников и психологов. Медико-социальная помощь включает сестринский уход, услуги Службы охраны психического здоровья и обслуживание на дому [7, 9].

В Великобритании, например, контракт с врачом ПМСП подписывают районные управления здравоохранения. Но эти организации финансируются Национальной службой здравоохранения Великобритании (НСЗ), распределяющей средства в соответствии с национальной схемой, основанной на численности населения и его нуждах [7-9]. НСЗ также диктует основные условия стандартного контракта с ВОП, включая подушевое финансирование с половозрастными коэффициентами и размер поощрительных платежей / премий. Национальное правительство также сохраняет определенный контроль над географическим расположением новых общих врачебных практик врачей (организации ПМСП) в целях обеспечения справедливого распределения услуг первичной медико-санитарной помощи.

В Лондоне в целях повышения эффективности профилактики и (или) лечения заболеваний пациенты распределяются по нескольким группам:

полностью здоровые люди, здоровые люди с нездоровыми привычками, люди с хроническими заболеваниями в начальной фазе, люди со множественными хроническими заболеваниями, пациенты в конце жизни [7-9]. Для каждой из групп применяется адресный подход. Для населения из первых двух групп в первую очередь используется стратегия поддержания здорового образа жизни или избавления от вредных привычек. При этом врач общей практики играет роль координатора и активного агента изменения поведения прикрепленного пациента в отношении собственного здоровья. Всего в системе ПМСП работает 42000 ВОП или 6,5 ВОП на 10 тыс. населения. В среднем на 1 ВОП приходится около 1500 человек. ПМСП оказывается командой ВОП (или объединение ВОП), включающей врача-терапевта, фармацевта, как минимум одного среднего медицинского работника, социального работника, психолога, зубного врача и администратора. Обслуживание на дому осуществляет средний медицинский работник в день вызова. Прием ВОП проводится в течение 1-3 дней после предварительной записи. Норматив времени обслуживания на 1 пациента – 12 минут. ВОП на приеме оказывает возможные клинико-диагностические услуги и привлекает на консультации узких специалистов. Время ожидания консультации узкого специалиста может составить до 12 недель (90 дней) [7-9].

Канада. Доля расходов на здравоохранение составляет 10,9% ВВП. Доля финансирования ПМСП в амбулаторно-поликлинической помощи – 100%.

Сеть ПМСП представлена 642 центрами ПМСП, 30% из которых – частные, с прикрепленным населением 55000 человек. В ПМСП работает 53000 ВОП или 14,9 ВОП на 10 тыс. населения. В среднем на 1 ВОП приходится около 600 человек. Команда специалистов ПМСП состоит из ВОП, стоматолога, среднего медицинского работника, вспомогательного персонала немедицинских специальностей [8-9]. Медико-социальная помощь и обслуживание на дому предусмотрено для всех нуждающихся категорий пациентов.

В странах с развитой системой здравоохранения ежегодно наращивается потенциал ПМСП, быстро увеличивается комплекс мероприятий, передаваемых в первичную помощь. Многие из видов специализированной амбулаторной помощи переносятся в первичное звено посредством специальных клиник, использующих модели совместного оказания помощи. Даже стационарные услуги, традиционно оказываемые в больницах специалистами, переносятся в первичное звено посредством моделей оказания стационарной помощи в домашних условиях. Удельный вес врачей общей практики в общем числе врачей участковой службы увеличится с 13,4% в 2016 г. до 60% в 2024 г. и составит 100% в 2035 году [10]. В 2019–2024 гг. будут построены 5,3 тыс. новых центров общеврачебной практики.

#### **Анализ организации общеврачебной практики в Казахстане.**

Функционирующая модель ПМСП в РК унаследовала от советской системы, до настоящего времени существует участковый принцип обслуживания населения с определением каждому специалисту ПМСП четко ограниченного участка обслуживания с количеством взрослых для терапевта, детей для педиатра и женщин для гинеколога. С 1999-2000 гг в РК была внедрена система семейной медицины, или общеврачебной практики. Следует отметить – по настоящее время во всех поликлиниках страны действуют участки ВОП и терапевтов, а с 2016-2017 гг вновь были открыты педиатрические участки для обслуживания детей с рождения и до 5 лет [2.3].

Таким образом, в эту четко выстроенную советскую модель внедрена новая должность врача общей практики, взятой из опыта развитых стран. При этом на ВОП возложена обязанность обслуживания 2000 человек без разделения на возрастные категории, при одинаковом уровне заработной платы и более высокой ответственности. В настоящее время МЗРК проводит работу по снижению количества прикрепленного к ВОП населения до 1500 человек [3]. Последние данные по отчетам МЗРК за ВОП прикреплено в среднем более 1991 человека, и надо отметить, что это средняя цифра, так как в сельской местности ВОП обслуживают гораздо больше населения.

Резюме по анализу работы ВОП в РК. В соответствии с последними реформами (ГПРЗ «Саламатты Казахстан» 2010-2015 гг; ГПРЗ «Денсаулык» 2016-2019 гг), система ПМСП была в числе приоритетных направлений реформ, но анализ, проведенный нами показал, что весомых результатов пока добиться не удалось. Имеющиеся в настоящее время разрозненные услуги ПМСП, дефицит ВОП, чрезмерные нагрузки, не позволяют обеспечить эффективное и комплексное медицинское обслуживание людей, которые страдают хроническими заболеваниями (ХНИЗ) и обеспечить профилактическое направление на раннее выявление ХНИЗ. Но главным недостатком данных реформ является то, что ВОП и другие участковые врачи не заинтересованы в конечных результатах, так как не имеют мультидисциплинарной команды и ВОП не является самостоятельным координатором команды. ВОП в РК является наемным работником в поликлинике, участковым врачом.

Существование и уровень развития любого сектора здравоохранения во многом зависит от объема и принципа финансирования. На сегодняшний день, наиболее



эффективным и общепризнанным механизмом оплаты ПМСП является подушевая оплата или финансирование по подушевому принципу одного прикрепленного жителя, что означает норматив затрат на получение определенного набора медицинских услуг одним жителем в год или планируемая стоимость услуг, которую в среднем получит каждый житель участка обслуживания в данном году. Эта схема оплаты услуг первичного звена принята в большинстве стран ЕС, и стимулирует всю систему финансирования медицинской помощи. В РК также принят принцип подушевого финансирования ПМСП, финансирование осуществляется через ФОМС в РК [12]. В сравнении со странами ЕС в РК в 2014 году был низкий процент ВОП от общего числа врачей (8,8%), соотношение СМП к врачам всех специальностей в РК составило 2,1, в то время как в других странах Европы максимальное соотношение СМП к врачам составило в 2014 году 4,7, в среднем по ЕС это соотношение было 2,5. В разных странах

количество ВОП по отношению к докторам других специальностей составляло в 2014 г -23,7%. В настоящее время во всех странах ЕС отмечается тенденция увеличения мультидисциплинарных команд во главе с ВОП, так за 2017 год процент ВОП от общего количества врачей – составил 42,3% в Голландии, 35,0% в Великобритании и 27,6% в Швейцарии [10]. ВОП в странах ЕС имеют независимые практики, которые в настоящее время приобретают мультидисциплинарный характер и создание команд (ВОП, как координатор, СМП, акушерка, физиотерапевт, социальный работник, психолог). Количество одиночных практик с 1951 года сократилось с 81% до 10% [9-10]. В соответствии с новой реформой формируются «Группы первичной медико-санитарной помощи» (ГПМСП), объединяющие несколько практик для обслуживания около 100 000 человек. Планируется, что эти группы будут вовлекать всех ВОП в процесс принятия решений по приобретению услуг специалистов и социальных служб для всего этого населения [8-10].

Таблица 1 - Число врачей, СМП, ВОП, специалистов терапевтического профиля на 100 тыс. населения в некоторых странах ЕС и в РК.

	Врачи всего	СМП	Соотношение СМП/врачи всего	ВО П	% ВОП от врачей всего (2014 г; 2017 г)	группа специалистов терапевтического профиля
Австрия	499	787	1,8	77	15,4	110
Бельгия	295	952	3,2	11 2	37,9	82
Германия	405	1296	3,4	67	16,5	94
Израиль	325	482	1,5	60	18,5	85
Норвегия	431	1667	3,9	78	18,1	70
Нидерланды	329	840	2,6	78	23,7	83
Англия	278	820	2,9	80	28,8	67
Франция	319	967	3,0	16 0	50,2	85
Швеция	401			64	16,0	91
РФ	239	389	1,6	47	19,7	44
Казахстан	351	747	2,1	31	8,8	90 (34,4%)
Европейский регион ВОЗ	308	691	2,5	65	21,1	83 (26,9%)

Источник: Кадровые ресурсы, ВОЗ, 2014 г (показатели врачи/СМП, процент ВОП от врачей всего составлены автором статьи)

**Заключение и выводы.** Удельный вес врачей общей практики в общем числе врачей участковой службы в странах ЕС увеличится с 13,4% в 2016 г. до 60% в 2024 г. и составит 100% в 2035 году [ ]. Трансформация терапевтической модели участковой службы в общеврачебную модель приведет к увеличению числа помощников (фельдшеров и медицинских сестер), приходящихся на 1 врача общей практики. Численность среднего медицинского персонала в расчете на одного участкового врача, равная сейчас 2,5, составит 3,7 в расчете на одного врача общей практики. Это создаст предпосылки к повышению результативности его труда. В соответствии с новой реформой формируются «Группы первичной медико-санитарной помощи» (ГПМСП), объединяющие несколько практик для обслуживания около 100 000 человек.

Как следует из международного опыта, ВОП играет роль главного координатора и организатора оказания ПМСП в системе со своей командой, состоящей из специалистов, набранных им для обслуживания прикрепленного населения. Следует отметить, что команда ВОП в странах ЕС работает по контракту со страховой больничной кассой (или с местным департаментом), т.е. команды ВОП имеют финансовую самостоятельность.

В Казахстане относительно мало врачей, которые оказывают первичную медико - санитарную помощь (всего

90 специалистов терапевтического профиля на 100 тысяч, в то время как в Австрии 110 на 100 тыс.). Фактически в Казахстане всего 31 врача общей практики на 100 000 чел. населения, что ниже, чем в Европейском регионе (в ЕС 65 на 100 тыс. населения, в некоторых странах, например в Бельгии 112, во Франции 160 на 100 тыс. населения). ВОП в Казахстане не может создать самостоятельную мультидисциплинарную команду, как это делается в странах ЕС, социальные работники и психологи, которые внедрены во всех поликлиниках страны работают не в команде ВОП, а они по штатному расписанию относятся к другому подразделению поликлиники – в отделении профилактики и социально-психологической помощи. Деятельность ВОП в РК преимущественно направлена на лечение пациентов, нет семейного принципа обслуживания. Таким образом, ВОП в РК отличаются от ВОП стран ЕС по многим параметрам: большая нагрузка (свыше 1991 пациента на одного ВОП), не имеет самостоятельности и мультидисциплинарной команды (социальные работники и психологи работают в другом отделении поликлиники), на практике работают по участковому принципу, как участковые терапевты.

В действующей модели участковой службы ВОП, также как и терапевт, выступает специалистом по нескольким самым простым заболеваниям и оператором простых схем



маршрутизации пациентов. Такой функционал участкового ВОП, с одной стороны, делает эту профессию малопривлекательной, а с другой — является в современных условиях препятствием для повышения качества и эффективности первичной медико-санитарной помощи. Решение данных проблем можно обеспечить

предоставив самостоятельность командам общеврачебной практики, что будет обеспечивать переход от терапевтической (участковой модели) к общеврачебной модели, с предоставлением самостоятельности и с внедрением семейного принципа обслуживания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Резолюция 1-го съезда семейных врачей Казахстана «Улучшение системы здравоохранения: вклад семейной медицины» URL: <http://asvk.kz/press-center/documents/rezolyuciya-1-go-sezda-semevnyh-vrachev-kazahstana.html>
- 2 Государственная Программа развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг.
- 3 Аналитический материал расширенной коллегии МЗ РК, 3 марта 2017 г
- 4 Tarricone R., Tsouros A. D., 2010 Tarricone, R. Home care in Europe. The solid facts. – WHO, 2010. – 45p.
- 5 План действий по реализации Европейской стратегии профилактики и борьбы с инфекционными и заболеваниями (2012–2016 гг.).
- 6 Kringos D., Boerma W., Bourgueil Y. The strength of primary care in Europe: an international comparative study // Br J General Practice. – 2013. Vol. 63. - P. 742-750.
- 7 ЩербакOVA Е.М. Продолжительность жизни и здравоохранение в странах ОЭСР // Демоскоп Weekly. - 2018. - №757- 758.
- 8 Мишина О.С. Модели ведения хронических болезней, реализуемые в мире (литературный обзор) // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – №1. – С. 120-129.
- 9 Мишина О.С. Организация медицинской помощи хроническим больным на протяжении всей жизни. - М.: РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2016. – 40 с.
- 10 OECD (2018), Обзоры систем здравоохранения: Казахстан 2018, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264292895-ru>.
- 11 Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро.
- 12 ВОЗ «Основные показатели здоровья в Европейском регионе ВОЗ, 2017 г.». -12с. 2017 г. Веб-сайт: [www.euro.who.int](http://www.euro.who.int).
- 13 Об утверждении Правил закупок услуг у субъектов здравоохранения в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального страхования Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 августа 2017 года № 591. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 сентября 2017 года № 15604/
- 14 Кадровые ресурсы, ВОЗ, 2014 г

Т.С. Хайдарова, Г.Ж. Капанова, С.Б. Калмаханов, Н.Н. Джомартов, А.Т. Нартбаева, З.О. Отарбаева,  
Д.Р. Сатыбалдинов, И.В. Подскочая, Д.Р. Рашитова

## ҚР-ДА МӘМС ЖҮЙЕСІНЕ ӨТКЕНДЕГІ ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕЛІ ДӘРІГЕРЛЕРДІҢ КҮЙІ

**Түйін:** Зерттеудің өзектілігі. 2020 жылы міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыруына (МӘМС) толық ауысуына байланысты, жоғары нәтижелерге қол жеткізу және ресурс үнемдеу саясат құралы ретінде, жалпы дәрігерлік (отбасылық) тәжірибе (ЖДТ) енгізудің мақсаттылығы артады. Қазақстан Республикасында ЖДТ/ОМ енгізу 1999 жылы басталған, бірақ АМСЖ реформалау шаралары жүйелі өткізілмеген. Қазіргі уақытта «Денсаулық» ДСДМБ 2016-2019 ж. іске асыруға байланысты, учаскелік терапиялық желілерді ЖДТ/ОМ аудару бойынша жол картасы құрастырылған. Еуропа елдерінің (ЕО) тәжірибесі көрсеткендей, жалпы дәрігерлік тәжірибе (отбасылық) (ЖДТ/ОМ) қағидаты бойынша бастапқы медициналық-санитарлық көмек көрсетуді ұйымдастыру ең жақсы нәтижелерді береді және сырқаттанушылықты төмендету мен халықтың созылмалы аурулардан өлімінің алдын алу шараларын енгізуге мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты. Бастапқы медициналық-санитарлық көмекті тиімді жалпы дәрігерлік тәжірибеге трансформациялауды жетілдіру бойынша ұсынымдарды әзірлеу үшін ҚР және еуропа елдерінде ЖДТ/ОМ ұйымдастырудың ерекшеліктерінің талдауын жүргізу

Зерттеу әдістері мен материалдар. ЕО елдеріндегі ЖДТ ұйымдастырудың ерекшеліктерін талдаумен индекстік сайттар (Pubmed, Cochrane, Medline және басқа) бойынша библиографиялық іздеу әдістері пайдаланылды. ҚР мен Еуропа елдерінде ЖДТ қаржыландыру ұйымдастыруын талдау кезіндегі ақпараттық-талдамалық және статистикалық әдіс.

Нәтиже. Еуропа елдерімен салыстырғанда, 2014 жылы ҚР-да дәрігерлерінің жалпы санынан ЖДТ төмен пайызды (8,8%) болды, ЖМЖ дәрігерлерінің ҚР барлық мамандық дәрігерлеріне қатынасы -2,1 құрады, ал басқа Еуропа елдерінде 2014 жылы ЖМЖ дәрігерлерінің басқа дәрігерлеріне ең жоғары арақатынасы -4,7 құрады, ЕО орташа есеппен бұл арақатынас 2,5 еді. Қазіргі уақытта барлық ЕО елдерінде АМСЖ-де ЖДТ және мульти-тәртіптік командалардың ұлғаю тенденциясы байқалуда. Денсаулық сақтау жүйесі дамыған елдерінде жыл сайын АМСЖ өсуде, алғашқы көмек көрсетуіне берілетін іс-шаралар кешені әлеуеті тез өсуде. Учаскелік қызмет дәрігерлерінің жалпы санында жалпы практика дәрігерлерінің үлес салмағы ұлғайып, 2014-2016 ж. 13,4%-дан 2024 ж. 60% - ға дейін және 2035 жылы 100% құрайды.

**Түйінді сөздер:** ЖТД қамтамасыз ету, мультидисциплинарлы ЖТД командасы



T.S. Khaidarova, G.Zh. Kapanova, S.B. Kalmakhanov, N.N. Dzomartov, A.T. Nartbayeva, Z.O. Otarbayeva, D.R. Satybaldinov, I.V. Podskochaya, D.R. Rashitova

#### CONDITION OF GENERAL MEDICAL PRACTICE IN TRANSITION TO OSMS IN RK

**Resume:** The relevance of research. In connection with the full transition in 2020 to the system of compulsory social health insurance (CSHI), the feasibility of introducing general medical (family) practice (GMP) increases as a tool to achieve high results and resource-saving policies. In the Republic of Kazakhstan, the introduction of GMP / FM was started in 1999, but the reform of primary health care was carried out not systematically. At present, in connection with the implementation of the 2016-2019 SPHCD "Densaulyk", a road map has been drawn up for the transfer of the local therapeutic network to GMP / FM. The experience of European countries (EU) shows that the organization of primary health care on the principle of general medical (family) practice (GMP / FM) gives the best results and allows you to introduce preventive measures, reducing morbidity and mortality from chronic diseases.

The purpose of the study: to analyze the characteristics of the organization of GMP/FM in Kazakhstan and in European countries to develop recommendations for improving the transformation of primary health care into effective General medical practice.

Material and methods of research: the methods of bibliographic search, with the analysis of the organization of GMP in the EU on index sites (Pubmed, Cochrein, Medline and others). Information-analytical and statistical method in the analysis of the organization, financing of GMP in Europe and Kazakhstan.

Results: In comparison with European countries in Kazakhstan in 2014 was the lowest percentage of GP of the total number of doctors (8,8%), the ratio of EMC to doctors of all specialties in the Republic of Kazakhstan was 2.1, while in other European countries, the maximum ratio of EMC to the doctors was made in 2014 and 4.7, the average for the EU this ratio was 2.5. Currently, all EU countries have a tendency to increase the number of GP and multidisciplinary teams in the PHC. In countries with a developed health system, the capacity of PHC is increased annually, and the range of measures transferred to primary care is rapidly increasing. The share of General practitioners in the total number of district doctors will increase from 13.4% in 2014-2016 to 60% in 2024 and will be 100% in 2035.

**Keywords:** GP security, multidisciplinary GP teams

УДК 613.21-4

**Н.Д. Шндерова, А.С. Нурбаев, Д.Н. Маханбеткулова**  
*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

#### ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАБОТЫ ПРИЕМНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ СТАЦИОНАРОВ

*В статье рассматриваются основные процессы, протекающие в приемном отделении многопрофильной больницы. Проанализирована регламентирующая документация приемных отделений больниц. Выявлена необходимость в специально разработанном регламенте организационной деятельности врачей приемных отделений.*

**Ключевые слова:** приемное отделение, многопрофильные стационары, здравоохранение

**Актуальность.** В послании народу Казахстана Стратегия «Казахстан-2050» президент Республики Казахстан (РК) Н. А. Назарбаев обозначил ключевые приоритеты в области здравоохранения: обеспечить предоставление качественных и доступных медицинских услуг. Ведь здоровье нации – основа успешного будущего РК. В рамках долгосрочной модернизации национальной системы здравоохранения должны на всей территории страны внедрять единые стандарты качества медицинских услуг, а также усовершенствовать и унифицировать материально-техническое оснащение амбулаторно – поликлинических и стационарных учреждений [1].

Общеизвестно, что наиболее затратной и дорогостоящей является экстренная медицинская помощь, оказываемая населению в условиях стационара [2]. Основной структурной единицей при оказании всех видов неотложной помощи является приемно-диагностическое отделение [2, 3, 4]. Современный период развития отечественного здравоохранения характеризуется формированием стандартов и порядков оказания медицинской помощи. Постепенно совершенствуется нормативно – правовое регулирование деятельности медицинских организаций, укрепляется материально – техническая база для обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности. Государственные гарантии бесплатного оказания медицинской помощи гражданам РК обеспечиваются в условиях приемного отделения больницы круглосуточным режимом ее работы в следующих формах: экстренной, неотложной, плановой [5].

Приемное отделение в стационаре играет ключевую роль в постановке первичного диагноза, определении степени

тяжести состояния и при решении необходимости госпитализации больного. Показаниями для госпитализации в стационар является необходимость оказания квалифицированной, специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи с круглосуточным медицинским наблюдением [6]. В своей практической деятельности врачу экстренной больницы приходится в короткое время определиться с диагнозом, назначить дополнительные методы исследования для уточнения диагноза и назначить лечение. За короткое время врач должен оценить симптомы, провести осмотр больного и назначить минимум диагностических процедур для более быстрого уточнения диагноза. Своевременно поставленный правильно диагноз и лечение, приводит к быстрейшему выздоровлению больного в короткие сроки. Эти требования предъявляют в настоящее время не только система здравоохранения, но и сами пациенты.

Одним из критериев качества медицинской помощи является соблюдение действующих порядков оказания медицинской помощи по профилям заболеваний. Установлено, что ни в одном из них не отражены деятельность приемного отделения и объем оказываемой медицинской помощи. В связи с чем представляется весьма актуальным разработка регламентов деятельности как приемного отделения в целом, так и для врачей приемного отделения. Для повышения эффективности целесообразно разработать систему организационных процессов, которые будут включать в сфере здравоохранения поддержание баланса между стандартами оказания медицинской помощи и инновациями, между потребностью пациента – и интересами многопрофильной больницы [7].





В современных условиях функционирования системы здравоохранения необходимо рассматривать организацию госпитализации пациентов в многопрофильную больницу с позиций процессного подхода, что позволит, в свою очередь, рассматривать приемное отделение больницы как координирующее структурное подразделение. Основными задачами приемных отделений больниц являются: соблюдение прав граждан, обратившихся за медицинской помощью; организация, обеспечение безопасности и качества основных форм оказания медицинской помощи (экстренная, неотложная, плановая); обеспечение санитарно-гигиенического режима и мероприятий по предупреждению распространения инфекционных заболеваний; оформление и ведение установленной медицинской и учетно-отчетной документации; поддержание постоянной готовности отделения к работе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций; оценка эффективности оказания медицинских услуг; внедрение в практику современных методов диагностики; соблюдение персоналом норм этики и деонтологии, высокого уровня трудовой дисциплины [8].

Анализ нормативно-правового регулирования деятельности приемных отделений показал, что с позиций процессного подхода к управлению цели и задачи приемного отделения должны являться неотъемлемой частью целей и задач медицинской организации в целом. В деятельности медицинских организаций можно выделить основные процессы, протекающие в приемном отделении: организационно-координирующие, лечебно-диагностические, экспертные, логистические, этические-деонтологические, обеспечивающие санитарно-гигиенический режим, и мероприятия по предупреждению распространения инфекционных заболеваний, а также работу в чрезвычайных ситуациях. Качество работы приемного отделения определяют состав и структуру процессов и объем функций, реализуемых персоналом приемного отделения многопрофильной больницы. Переход к закреплению конкретных функций и зон ответственности персонала в приемном отделении существенно повысит качество процесса госпитализации в многопрофильную больницу. В свою очередь, закрепление зон личной

ответственности за сотрудниками приемного отделения позволит осуществить переход к эффективной работе [9].

**Обсуждение.** Руководства страны уделяется значительное внимание социальной сфере, проводится широкомасштабная модернизация здравоохранения, которая предусматривает наличие постоянного баланса между традициями и инновациями, в том числе в методах управления процессами и их изменениями, включая изменение отношений пациент-медицинский работник. Во многих медицинских организациях сегодня интенсивно начинают осваивать новые методы в управлении учреждениями по предоставлению современной продукции – новые медицинские и немедицинские услуги. Исходя из внешних условий, способов финансирования и объемов внутренних ресурсов руководителю многопрофильной больницы при проведении изменений, включающих внедрение принципов нового управления, следует учитывать такие аспекты, как: ограниченность ресурсов медицинских организаций; отставание внутренних процессов от выросших запросов потребителей медицинских услуг; необходимость использования возможностей и потенциала всех сотрудников для непрерывного совершенствования основных и вспомогательных процессов; расширение информированности медицинских работников в области современных стандартов и технологий оказания медицинской помощи. Выявление и устранение барьеров между структурными подразделениями медицинских организаций, их сотрудниками и потребителями медицинских услуг потребует усилий руководителей по формированию пациентоориентированной деятельности.

**Заключение.** Таким образом, приемное отделение стационаров является связующим звеном между догоспитальным и госпитальными этапами лечения, проводит фильтрацию больных, нуждающихся в госпитализации. Работа приемных отделений больниц зависит от развитости амбулаторной службы и распределении обязанностей между медицинским персоналом приемного отделения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана // Стратегия «Казахстан-2050» Новый политический курс состоявшегося государства. – Астана: 2012. – 31 с.
- 2 Амагыров В.П., Логина Н.Ю. Опыт работы приемного отделения экстренного стационара // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2009. - №3(67). - С. 299-300.
- 3 Купеева И.А., Фролова Ю.В., Гуров А.Н. и др. Направления совершенствования кадрового обеспечения приемных отделений медицинских организаций московской области // Менеджер здравоохранения. - 2013. - №12. - С. 67-71.
- 4 Подгорбунских Е.И. Что необходимо сделать для эффективного управления приемным отделением многопрофильной больницы в период реформирования здравоохранения // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences. - 2014. - №1-2. - С. 165-170.
- 5 Садыков М.Н. Городская клиническая больница № 7 г. Казани – Emergency medicine center. Новая организация в идеологии оказания неотложной помощи: проблемы, задачи, пути решения // Вестник современной клинической медицины. - 2013. - Т.6, №5. - С. 9-10.
- 6 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 ноября 2009 года № 795 «Об утверждении Правил оказания стационарной помощи». Астана, 2009.
- 7 Подгорбунских Е.И. Условия для эффективного управления качеством деятельности приемного отделения // Современная медицина: актуальные вопросы. - 2013. - №21. - С. 10-16.
- 8 Бестужева С.В. Роль медицинской сестры в проведении сортировки пациентов в отделении неотложной помощи и в приемном отделении стационара // Главная медицинская сестра. - 2014. - №4. - С. 13-14.
- 9 Мясников А.О. Научная оценка организации приемственности в работе станций скорой медицинской помощи с лечебно-профилактическими учреждениями на догоспитальном и госпитальном этапах в условиях реформирования здравоохранения: Автореф. дисс. ... канд.мед.наук – М., 2009. – 28 с.



Н.Д. Шидерова, А.С. Нурбаев, Д.Н. Маханбеткулова  
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медициналық университеті

#### КӨПСАЛАЛЫ АУРУХАНАЛАРДАҒЫ ҚАБЫЛДАУ БӨЛІМДЕРІНІҢ ЖҰМЫС ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Мақалада көп салалы аурухана қабылдау бөлімінің ерекшеліктері мен негізгі процесстері туралы жазылған. Қабылдау бөлімінде қолданылатын нормативтік құжаттар талданған.

**Түйінді сөздер:** қабылдау бөлімі, көпсалалы ауруханалар, денсаулық сақтау

N.D. Shiderova, A.S. Nurbaev, D.N. Makhanbetkulova  
Kazakhstan Medical University "KSPH"

#### ABOUT THE PECULIARITIES OF THE RECEPTION DEPARTMENTS OF MULTI-PROFILE HOSPITALS

**Resume:** The article discusses the main processes occurring in the emergency department of a multidisciplinary hospital. Analyzed the regulatory documentation of hospital admissions. The need for a specially developed regulation of the organizational activity of the doctors in the emergency departments was revealed.

**Keywords:** admission department, multidisciplinary hospitals, health care

УДК 658.7: 001.87. (574)

<sup>1</sup>К.Т. Надыров, <sup>2</sup>Д.А. Оспанова, <sup>3</sup>А.Н. Нурбақыт, <sup>3</sup>Н.Ж. Дармен  
<sup>1</sup>КМУ «ВШОЗ»

<sup>2</sup>Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования

<sup>3</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

#### ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА

Начальный период формирования инфраструктуры здравоохранения города Астана характеризовался реструктуризацией имеющихся инфраструктурных ресурсов и максимальной их адаптацией к быстрорастущим потребностям в услугах здравоохранения. В дальнейшем этот «пассивный тренд» сменился значительным ростом новых мощностей амбулаторно-поликлинических и больничных организаций здравоохранения, которые создавали новую здравоохранительскую среду и вызывали необходимость оптимизации и реструктуризации существующей сети медицинских организаций, а также ускоренного развития высокотехнологичных видов медицинской помощи.

**Ключевые слова:** развитие здравоохранения, инфраструктура.

**Введение.** Правительством Республики Казахстан эффективно осуществляется политика по развитию и модернизации национальной системы здравоохранения.

В рамках Единой национальной системы здравоохранения в Республике применяется принцип свободного выбора врача, вследствие чего, в учреждения города Астаны за медицинской помощью обращаются со всех регионов Республики, увеличивая и без того высокий уровень нагрузки. Кроме того, возникает проблема возмещения средств регионами республики за пролеченных иногородних пациентов [1].

Также надо отметить, что основную долю заболеваемости по-прежнему составляют социально обусловленные болезни, которые ежегодно наносят существенный экономический урон и снижают продолжительность жизни. Наибольшую значимость из них представляют болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования [2,3].

Поэтому с целью улучшения доступности медицинских услуг и повышения ее качества необходимо активно развивать инфраструктуру здравоохранения.

**Цель исследования:** изучить динамику развития инфраструктуры здравоохранения города Астана за 1998-2017 годы.

**Методы и материалы исследования:**

Материалами проведенного исследования служили экстенсивные и интенсивные показатели, отражающие динамику качественных и структурных изменений, происходящих в здравоохранении г.Астана за 20 лет его развития.

Методы исследования:

-метод контент-анализа использовался при анализе и оценке динамических, уровневых, объемных и структурных изменений в индикаторах, отражающих развитие здравоохранения г.Астаны с 1998 по 2017 годы;

- статистический метод был использован при анализе и обработке растянутого во времени большого-массива статистического информации (данных официальной медицинской статистики за период с 1998 по 2017 годы: результаты собственных статистических исследований).

**Результаты исследования.** Изучение динамики развития территориальных амбулаторно-поликлинических организации показало, что в 1998 году в городе Астана функционировали 2 территориальные поликлиники; 6 поликлинических отделений при диспансерах; 2-ведомственные поликлиники, а также 5 частных медицинских центров, оказывающих населению платную амбулаторно-поликлиническую помощь. Через 5 лет общее число амбулаторно-поликлинических организации в городе Астана увеличилось в 2 раза и составило 16 единиц. При этом число государственных территориальных поликлиник увеличилось в 5 раз, частных амбулаторно-поликлинических организаций увеличилось на 12,5%. Причем прирост обеспечивался за счет ввода в эксплуатацию двух новых территориальных поликлиник. Одновременно число частных амбулаторно-поликлинических организаций продолжало увеличиваться и достигло 19 единиц.

В следующем пятилетии (2008-2013 годы) рост числа государственных амбулаторно-поликлинических организаций замедлился, а общее количество



государственных поликлиник и центров составило 13 единиц.

В 2013-2017 г. г. число государственных амбулаторно-поликлинических организаций увеличилось на 4 единиц и их общее число составило 17 территориальных поликлиник и центров.

Плановая мощность государственных амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения в городе Астане в 1998 году составила 67,6 посещений на 10 тыс. населения. При этом значение этого показателя было в 2,2 раза меньше, чем в среднем по стране, а на одного жителя города Астаны приходилось 8 посещений в год при среднереспубликанском показателе 5,7 посещений.

В течение следующего пятилетия (1998-2003 г.г.) плановая мощность государственных амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения почти не изменилась, а среднее число посещений на 1 жителя города Астана уменьшилось с 8 до 6 посещений в год.

Дальнейшие аналитические исследования показали, что в течение 2003-2008 годов, плановая мощность государственных амбулаторно-поликлинических организаций города Астана увеличилось на 24,5%; среднее число посещений на 1 жителя в год на 25,0%. Однако доступность населения города Астана к амбулаторно-поликлинической помощи была почти в 1,6 раза ниже, чем в среднем по стране.

В 2008-2013 г.г. плановая мощность государственных амбулаторно-поликлинических организаций увеличилась ещё на 7,7%; среднее число посещений на 1 жителя в год – на 4,0%. Причем в этот период значения изучаемых индикаторов максимально приблизились к среднереспубликанскому показателю.

Наконец, последний анализируемый период (2013-2017 г.г.) характеризовался снижением плановой мощности (на 24,1%) государственных амбулаторно-поликлинических организаций и числа посещений на 1 жителя в год (на 10,3%).

Полученные данные свидетельствуют о том, что динамика роста числа государственных амбулаторно-поликлинических организаций в основном обуславливались объемами финансовых инвестиций в капитальное строительство и реструктуризацию существующей сети амбулаторно-поликлинических организаций. При этом ввод в эксплуатацию новых территориальных поликлиник и центров не всегда сопровождался увеличением их суммарной мощности. Здесь следует отметить, что показатель плановой мощности государственных амбулаторно-поликлинических организаций не всегда соответствует реальности и наиболее объективным показателем доступности нужно считать число посещений на 1 жителя в год.

В то же время анализ материально – технической и медико-технологической базы вновь строящихся и переоснащаемых амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения города Астана показал, что в них создавались принципиально новые условия для профилактики, дифференциальной диагностики, лечения и медицинской реабилитации больных с наиболее часто встречающимися социально-важными заболеваниями. Причем для комплексной лабораторной диагностики они оснащались автоматизированными комбайнами, позволяющими на клеточном уровне определять малейшие отклонения в составе биологической жидкостей и тканях; осуществлять точную диагностику метаболических нарушений и изменений в обмене веществ; функционировании отдельных органов и систем пациента. Ещё важнее, что в распоряжении врачей появились уникальные возможности скрининг – тестирования при ранней диагностике предраковых состояний, иммуно-генетических и других болезней.

Одновременно на смену традиционной рентгендиагностики пришли высокоточные методы ультразвуковой, функциональной и эндоскопической диагностики. Появились принципиально новые технологии аппаратного лечения и медицинской реабилитации больных. Причем эти

нововведения сопровождалась цифровизацией различных звеньев организаций амбулаторно-поликлинической помощи: от call-центров до автоматизированной амбулаторной карты и безбумажного ведения текущей и отчетной документации. Именно таким образом в амбулаторно-поликлинических организациях города Астана последовательно создавалась новая производственная среда, позволяющая медицинскому персоналу больше времени уделять непосредственной работе с пациентами, и в целом обеспечивать высокое качество оказываемых медицинских услуг.

При изучении динамики и структуры больничных организаций в городе Астана установлено, что в 1998 году больничная помощь была представлена 4 многопрофильными, 6 специализированными государственными больницами и 3 ведомственными. Через 5 лет число государственных больниц в городе Астана увеличилось до 14 и к ним присоединились 2 частные клиники. В 2008 году число государственных больничных организаций увеличилось с 14 до 19 (на 35,7%). При этом прирост был обеспечен за счет ввода в эксплуатацию 2 новых городских многопрофильных больниц и 3 клиник республиканских научно-исследовательских центров. Также надо отметить, что в течение 2009-2013 годов в городе Астана построена ещё одна городская больница и стали функционировать ещё 3 клиники республиканских научно-исследовательских центров, а также 1 частная клиника. За последние пять лет (в 2013-2017 годах) данный показатель уменьшился на 1 единицу за счет оптимизации и реструктуризации коечной сети. Однако, при этом в структуре больничных организаций стали дополнительно функционировать 3 частные клиники.

Анализ динамики обеспеченности населения города Астана больничными койками показал, что в 1998 году, обеспеченность населения города Астана терапевтическими койками составила 12,5 на 10 тыс. населения. При этом в структуре коек 36,8% составляли инфекционные; 28,8% - неврологические; 16,8% - кардиологические; 12,0% - общетерапевтические и 5,6% - нефрологические.

Одновременно установлено, что в 1998 году обеспеченность населения города Астана хирургическими койками составила 10 на 10 тыс. населения и была одинаковой с аналогичным показателем в среднем по стране. Показано при этом, что в структуре коек хирургического профиля общехирургические составляли 36,0%; урологические - 32,0%; отоларингологические - 29,0%; травматологические - 18,0%; офтальмологические - 16,0% и нейрохирургические - 14,0%.

Кроме того, в 1998 году обеспеченность населения города Астана койками для беременных и рожениц составляла 7,8 койки на 10 тыс. населения, а гинекологическими - 3,2 койки.

Дальнейший анализ собранных статистических данных показал, что в течение 1998-2003 годов, обеспеченность населения города Астана терапевтическими койками сократилась более, чем в 3 раза и составила 4,1 койки на 10 тыс. населения. Причем одновременно обеспеченность населения города инфекционными койками уменьшилась более чем в 2 раза; неврологическими – почти в 3 раза; кардиологическими – на 23,8 %; нефрологическими – почти в 2 раза, а обеспеченность общетерапевтическими койками, наоборот, увеличилась на 28,3%.

В это же время обеспеченность населения города Астана койками хирургического профиля уменьшилась на 13,0% и составила 8,7 койки на 10 тыс. населения. В этот же период в структуре этих коек обеспеченность населения собственно хирургическими койками уменьшилась более чем в 2 раза; нейрохирургическими – на 64,3%; урологическими – на 46,9%; отоларингологическими – на 55,5%; офтальмологическими – 37,5%. В результате проведенной реструктуризации хирургического коечного фонда, обеспеченность населения травматолого-ортопедическими койками увеличилась на 33,3%. Однако, по-прежнему, общая обеспеченность населения города Астана койками



хирургического профиля была в 1,5 -1,6 раза ниже, чем в среднем по стране.

Как показали, что следующие аналитические исследования, в течение 2003-2008 годов обеспеченность населения города Астана койками терапевтического профиля увеличилась с 4,1 до 5,5 на 10 тыс. населения или на 34,1%. При этом обеспеченность населения инфекционными койками уменьшилась на 15,0%; эндокринологическими – не изменилась, а нефрологическими, неврологическими и кардиологическими, напротив, увеличилась соответственно на 200,0%; 176,9% и 112,5%.

Установлено далее, что в период с 2003 по 2008 годы, обеспеченность населения койками хирургического профиля увеличилась на 28,7% и была уже выше, чем в среднем по стране. При этом показатель обеспеченности населения города Астана собственно хирургическими койками увеличился на 40,0%; нейрохирургическими – на 360,0%; травматолого – ортопедическими – на 33,3%; отоларингологическими – не изменился, а урологическими и офтальмологическими, напротив, уменьшился соответственно на 17,6% и 30,0%.

В эти же годы обеспеченность населения города Астана койками для беременных и рожениц увеличилась на 86,0%, а гинекологическими – в 2,3 раза.

Дальнейшее изучение динамики обеспеченности населения города Астана койками терапевтического профиля показало, что в течение 2008-2013 годов она увеличилась на 65,5% и приблизилась к среднереспубликанскому показателю. При этом обеспеченность населения города Астана инфекционными койками увеличилась в 2,3 раза, кардиологическими – в 1,8 раза; нефрологическими – на 25,0%, а неврологическими, напротив, уменьшилась на 40,9%.

Показано, что в этот период, обеспеченность населения города Астана койками хирургического профиля в целом увеличилась в 1,5 раза. На этом фоне обеспеченность населения города Астана урологическими койками увеличилась на 42,9%; общехирургическими – на 4,8%; отоларингологическими – осталась неизменной, а обеспеченность нейрохирургическими, травматолого-ортопедическими и офтальмологическими койками, наоборот, уменьшилась соответственно на 11,1%; 21,1% и 14,3%.

Одновременно обеспеченность населения города Астана койками для беременных и рожениц и гинекологическими больных уменьшилась соответственно на 41,2% и 20,7%.

Наконец, в последнем анализируемом периоде (2003-2017 г.г.), обеспеченность населения города Астана койками терапевтического профиля в целом уменьшились на 16,5%. При этом обеспеченность населения города Астана инфекционными койками почти не изменилась; гастроэнтерологическими увеличилась в 2 раза, а по остальным профильным терапевтическим койкам наблюдалось снижение изучаемого показателя до среднереспубликанских значений.

Показано, что в анализируемом периоде происходила активная реструктуризация коек хирургического профиля, а обеспеченность ими к 2017 году превысила среднереспубликанский показатель в 1,6 раза. В результате обеспеченность населения города Астана общехирургическими койками уменьшилась на 27,3%; нейрохирургическими – на 25,0%; травматолого – ортопедическими – на 16,0%; урологическими – на 15,0%; отоларингологическими, напротив, увеличилась на 33,3%.

Такая же тенденция наблюдалась и в сокращении коек для беременных и рожениц, а также гинекологических больных.

**Выводы.** Анализ и оценка статистических материалов о развитии инфраструктуры здравоохранения города Астана показал, что базовым ориентиром при построении и развитии системы здравоохранения в новой столице Республики Казахстан был рост численности и изменение структуры населения города. При этом определялись 3 основных трендов, которые отражали его направления, приоритеты и содержание. Это, прежде всего, обеспечение необходимой доступности к первичной медико – санитарной помощи через инструменты развития сети территориальных поликлиник, и центров для взрослого, детского и женского населения.

Вторым направлением развития инфраструктуры амбулаторно-поликлинической помощи являлось развитие амбулаторной консультативно-диагностической с максимальным использованием соответствующих подразделений территориальных поликлиник, диспансеров, научно - исследовательских центров, а также негосударственного сектора здравоохранения.

Следующим приоритетом в развитии инфраструктуры здравоохранения города Астаны было развитие скорой медицинской помощи населению. Это касалось развития экстренных служб в амбулаторно-поликлинических, больничных организациях здравоохранения и собственно городской службы скорой медицинской помощи, которая являлась связывающим звеном в неразрывной цепи организации амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи населению.

Третьим направлением в развитии инфраструктуры здравоохранения города Астаны являлось всемерное удовлетворение населения города в высокоспециализированной стационарной помощи в составе городских многопрофильных и специализированных больниц и клиник научно-исследовательских центров.

Не меньшее значение имело развитие специализированной медицинской помощи населению с онкологической, туберкулезной, психиатрической и другой социально-значимой патологией.

С другой стороны определено, что потребность быстрорастущего населения города постоянно менялась даже в условиях появления в составе системы новых амбулаторно-поликлинических и больничных организаций. Показано, что начальный период формирования инфраструктуры здравоохранения города Астана характеризовался реструктуризацией имеющихся инфраструктурных ресурсов и максимальной их адаптацией к быстрорастущим потребностям в услугах здравоохранения. В дальнейшем этот «пассивный тренд» сменился значительным ростом новых мощностей амбулаторно-поликлинических и больничных организаций здравоохранения, в том числе республиканского значения, которые создавали новую охранительскую среду и вызвали необходимость оптимизации и реструктуризации существующей сети медицинских организаций, а также ускоренного развития высокотехнологичных видов медицинской помощи. В это же время активное развитие частных медицинских организаций, вовлечение их в систему государственно-частного партнерства через институт государственного заказа, восполняло незанятые ниши в государственном секторе здравоохранения и снижало напряжение в доступности населения города Астаны к самым необходимым видам медицинской помощи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Программа развития города Астаны на 2016-2020 годы. – Астана: 2015 год
- 2 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы
- 3 Керимбаева З.А. КЗБ Особенности вторичной профилактики артериальной гипертензии: монография. – Шымкент: 2016. - 241 с.



<sup>1</sup>К.Т.Надыров, <sup>2</sup>Д.А.Оспанова, <sup>3</sup>А.Н.Нурбакыт, <sup>3</sup>Н.Ж. Дармен

<sup>1</sup>ҚМУ «ЖҚДСМ»

<sup>2</sup>Қазақ Медициналық Үздіксіз Білім Беру Университеті

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

#### АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ДАМУ ДИНАМИКАСЫ

**Түйін:** Астана қаласындағы денсаулық сақтау инфрақұрылымын қалыптастырудың бастапқы кезеңі қолданыстағы инфрақұрылымдық ресурстарды қайта құрылымдау және олардың денсаулық сақтау қызметтері үшін қарқынды өсіп келе жатқан қажеттіліктеріне максималды бейімделуімен сипатталды. Кейіннен бұл «пассивтік үрдіс» жаңа денсаулық сақтау ортасын құрып, медициналық ұйымдардың қолданыстағы желісін оңтайландыру мен қайта құруды, сондай-ақ жоғары технологиялық медициналық көмектің жедел дамуын талап ететін амбулаториялық-емханалық денсаулық сақтау ұйымдарының жаңа қуаттарының елеулі өсуімен ауысты.

**Түйінді сөздер:** денсаулық сақтаудың дамуы, инфрақұрылым.

<sup>1</sup>K.T.Nadyrov, <sup>2</sup>D.A.Ospanova, <sup>3</sup>A.N.Nurbakyt, <sup>3</sup>N. Zh. Darmen

<sup>1</sup>KMU «Kazakhstan Graduate School of Public Health»

<sup>2</sup>Kazakh Medical University of Continuing Education

<sup>3</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

#### DYNAMICS OF DEVELOPMENT OF THE HEALTH CARE INFRASTRUCTURE OF ASTANA

**Resume:** The initial period of the formation of the health infrastructure of the city of Astana was characterized by the restructuring of the existing infrastructure resources and their maximum adaptation to the rapidly growing needs for health services. Subsequently, this "passive trend" was replaced by a significant increase in new capacities of outpatient and hospital healthcare organizations, which created a new healthcare environment and necessitated the optimization and restructuring of the existing network of medical organizations, as well as the accelerated development of high-tech medical care.

**Keywords:** health development, infrastructure

УДК 614.39:616-053.9-082

V. Chaikovska<sup>1,3</sup>, B. Zhanturiyev<sup>2</sup>, T. Vialykh<sup>1</sup>, V. Tolstikh<sup>1</sup>, S. Moskalyuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dmitry Chebotarev Institute of Gerontology of the National Academy of Medical Sciences, Kyiv, Ukraine,

<sup>2</sup>National Center for Expertise of medicine, medical devices and medical equipment, Almaty, Kazakhstan,

<sup>3</sup>Shupyk National Medical Academy of postgraduate education, Kyiv, Ukraine,

#### STRENGTHENING OF ELDERLY PEOPLE CARE POTENTIAL: METHODOLOGICAL OF EDUCATIONAL PROCESS

*In the article, the techniques of the educational training for the preparation of the trainers (doctors, nurses, social workers) for the organization of medico-social care for senior people were shown. This educational process is based on peculiarities of physical and psychical health of the elderly, principals of the prevention of age-dependent diseases, rehabilitation, and palliative care. A very important role plays the provision with the illustrative materials on the actual aspects of gerontology and geriatrics for medical personnel, elderly people and members of their families, instructions for the organization of health schools and rehabilitation programs for elderly people.*

**Keywords:** elderly people, education, training, medico-social care, palliative care, prevention, rehabilitation, gerontology, geriatrics

Intensive aging of the population, accumulation of elderly people, single persons, chronically ill ones, persons with a decreased and lost capability to self-care who need a constant support from the state, society and family are observed in Kazakhstan and Ukraine. Material losses of the majority of the pensioners, connected with a retirement on a pension, impossibility of employment, losses of the significant social contacts, role functions in the family and society, are accompanied with the destruction of the stereotypes formed during the life.

**Objective of the educational training** is a preparation of the trainers (lecturers) (doctors, nurses, social workers) in the issues of the organization of medico-social care to elderly people, peculiarities of physical and psychical health of the elderly, basics of the prevention of age-dependent diseases, rehabilitation and care, palliative care; provision with the illustrative materials on the actual aspects of gerontology and geriatrics for the holding of the training of medical personnel, elderly people and members of their families, instruction for the

organization of the schools of health and rehabilitation programs for elderly people.

**As a result of the training its participants have to know:**

tendencies of the demographic changes in the country and world, strip charts for the realization of the Madrid international plan on aging and ways of its realization, rights of elderly people; features of the psychology of the people of elder age groups, principles of the communication with them and psychological support in crises;

age-dependent changes in the human organism at aging and age-dependent diseases of the organs and systems, principles of prophylaxis;

ways for the decrease of the effect of negative social, physical, and psychological factors on the capability of the human for independent life;

rules of the communication with elderly people with the disorders in the functions of different organs and systems; significance of the healthy life style as a basis of active longevity, including physical load and rational nutrition;



principles of the prevention of the beginning of the syndrome of "professional burnout";  
main elements of the care at the beginning of age-dependent disorders, including the end of the life;  
symptoms of urgent states among elderly people and principles of first aid.

**As a result of the training its participants must:**

be skilled in the educational habits and illustrative material and also disseminate their knowledge and habits among other students (cascade approach);

use the approaches for the improvement of the practical consulting and the habits in the work with the elderly;  
use the relative management habits in their everyday life;

be skilled in obtained habits of the communication and exchange of the experience with elderly people and temporary displaced persons;

form the groups of self-care and mutual aid among elderly residents;

perform an explanatory work on the healthy life style at elderly age, features of nutrition, physical load, and prevention of the development of cognitive disorders;

interpret the results of general, functional, and basic instrumental methods of the research applied in geriatric practice;

formulate and substantiate a tactics for the care at acute urgent states in geriatrics;

apply rationally knowledge on the prevention of the professional burnout of the personnel who help the elderly people temporary displaced persons and palliative patients.

**Recommendations for Trainers.**

The training program consists of 3 modules: each of them includes lecture blocks, pedagogical games and work in groups.

**Module themes 1:**

Demographic aging: the elderly people in Kazakhstan, Ukraine and in the world. Gerontology: development of gerontology in Ukraine and in the world. Theory and practice of longevity. Life quality at elderly age. Organization of geriatric care in Kazakhstan, Ukraine and other countries. Health of the elderly and their needs in specific kinds of care. Individual medical actions. Features of the communications with elderly people.

**Module themes 2:**

Age-dependent changes in the organism during aging. Decrease of cognitive functions in elderly people. Rehabilitation at elderly age. Conception of rehabilitation. Personal hygiene. First aid.

**Module themes 3:**

Palliative care: features of palliative care to elderly people; prevention of the "professional burnout" syndrome, ageism. Right for pension and capacity for work.

Each modulus is held during three days and consists of introductory, main, and concluding parts. Every day the students have brakes for lunch – 60 minutes and two short breaks - 10 minutes. Total number of the academic hours for lecture blocks – 52.0, total number of the academic hours for pedagogical games – 2.4, total number of the academic hours for work in groups – 9.6. Final test is a result control of the students' knowledge after each modulus. After performance of training the students fill in the cards for the assessment of training quality.

Contingent of the students: medical workers, social workers, instructors that work with the elderly, temporary displaced individuals, persons in a zone of military conflict and palliative patients.

20 minutes are devoted to the general introductory part at the beginning of the training and acquaintance with the participants of the training, 10 minutes – to the introductory parts for each modulus, 50 minutes – to the final parts for each modulus. For the provision of the optimality of the education each group consists of 15 students. Visual instruction is provided owing to the demonstration of prepared before materials (slides, video films) with the help multimedia projector.

For the provision of the efficiency of the education the leader of training should take into account professional, physical, and psychological peculiarities of the students. It is necessary:

At the selection of the students to the groups to provide the homogeneity of their professional objectives;

At the performance of the lectures to provide the regular brakes in 10 minutes;

To perform the lectures in the language intelligible for the participants of the training;

At the demonstration of the materials to use the examples from the practice, including the examples from the experience of the students;

To encourage widely the students to active discussion of the materials in a course of its teaching;

To ensure a friendly relationships among the participants of the training.

At the beginning of the training it should be emphasized a necessity for each students participation in all three modules, test control of the obtained knowledge after every modulus, active participation in the discussion of the training themes, participation in the working groups and pedagogical games, assessment of lecture and illustrative materials at the end of training, presentation of the proposals for further improvement of the performance of the training. To meet with all the participants of the training.

Knowledge and skill, obtained at the training, help the students to master modern knowledge and habits in medical, social, and psychological care to elderly people and internally displaced people.

**Work in groups:**

**1. Components of the Healthy Longevity oblast programs for elderly people.** (All the participants are divided into 3 groups – representatives of different oblasts. A plan of the most effective and urgent measures (in the opinion of the participants) on the formation of the regional projects for the provision of healthy longevity of the population according to the MIAP and the UNO basic principles for the elderly people are developed in every group.)

**2. Measures for the improvement of the organization of medico-social care to elderly people and internally displaced people at the regional level.** (Work with the people in crises state effective and urgent measures (from point of view of the members of the group) on the formation of the ways for its overcoming the region in medical, social, and psychological care.)

**3. Rehabilitation at the primary level.** All participants are divided into 3 groups. The most important and efficient measures for medical, social, and psychological rehabilitation in practical activity of the participants are determined in every group.

**4. Rights of elderly people.** All participants are divided into 3 groups. The most important and efficient measures (from the point of view of the members of the group) for opposition of the violations of the rights of elderly and internally displayed people. Presentations of the results of the work in groups (10 minutes for every groups). Discussion.

**Assessment of the training by its participants.** Quality of training (availability of teaching of theoretical material and presentations) is determined by means of assessment questionnaire filling in by every participants.

**Evaluation criteria of the results of training for every modulus.**

At the final lecture of every modulus the control tests are proposed to the students and knowledge are evaluated by the results of the correct answers. The final attestation is performed by means of testing or in the form of oral test, knowledge of the students is evaluated according the ball system.

Thus, the presented teaching method allows you to cover broad aspects of systematic and comprehensive training of specialists, family members of the elderly, and the elderly themselves in providing assistance to the elderly, including self-help and mutual assistance, taking into account their physical, mental and social status. This allows you to use this technique to prepare a wide range of specialists in the field of gerontology and geriatrics.



**В. Чайковская<sup>1,3</sup>, Б. Жантуриев<sup>2</sup>, Т. Вялых<sup>1</sup>, В. Толстых<sup>1</sup>, С. Москалюк<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> "Украинадағы МҒҰА-ның Д.Ф.Чеботарев атындағы геронтология институты", мемлекеттік мекеме, Киев, Украина,

<sup>2</sup> Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің "Дәрілік заттарды, медициналық мақсаттағы бұйымдарды және медицина техникасын сараптау Ұлттық орталығы" ШЖҚ РМҚ, Алматы, Қазақстан,

<sup>3</sup> П.Л. Шупика атындағы жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру Ұлттық медицина академиясы, Киев, Украина

#### **ЕГДЕ ЖАСАҒЫ АДАМДАРҒА КҮТІМ ЖАСАУДЫҢ ӘЛЕУЕТІН НЫҒАЙТУ: БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНІҢ ӘДІСТЕМЕСІ**

**Түйін:** Мақалада егде жастағы адамдарға медициналық-әлеуметтік көмек ұйымдастыру бойынша нұсқаушыларды (дәрігерлер, медбикелер, әлеуметтік қызметкерлер) дайындаудың оқыту әдістемелік әдістемесі көрсетілген. Бұл білім беру үрдісі егде жастағы адамдардың физикалық және психикалық денсаулығының ерекшеліктеріне, жасқа байланысты аурулардың алдын алу принциптеріне және оңалту мен паллиативті көмекке негізделген. Медициналық қызметкерлерге, егде жастағы адамдарға және олардың отбасыларына геронтология және гериатрияның маңызды аспектілері, денсаулық сақтау мектептерін ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулар және қарт адамдарға арналған оңалту бағдарламаларын жасау бойынша визуалды деректер ұсыну өте маңызды рөл атқарады.

**Түйінді сөздер:** қарт адамдар, білім, тренингтер, медициналық және әлеуметтік көмек, паллиативтік көмек, алдын алу, оңалту, геронтология, гериатрия

**В. Чайковская<sup>1,3</sup>, Б. Жантуриев<sup>2</sup>, Т. Вялых<sup>1</sup>, В. Толстых<sup>1</sup>, С. Москалюк<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Государственное учреждение "Институт геронтологии имени Д.Ф.Чеботарева НАМН Украины", Киев, Украина,

<sup>2</sup> РГП на ПХВ «Национальный Центр экспертизы лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники» МЗ РК, Алматы, Казахстан,

<sup>3</sup> Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев, Украина

#### **УКРЕПЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПО УХОДУ ЗА ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ: МЕТОДОЛОГИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Резюме:** В статье показаны методики учебно-методической подготовки для подготовки инструкторов (врачей, медсестер, социальных работников) по организации медико-социальной помощи пожилым людям. Этот образовательный процесс основан на особенностях физического и психического здоровья пожилых людей, принципах профилактики возрастных заболеваний, реабилитации и паллиативной помощи. Очень важную роль играет предоставление наглядных материалов по актуальным аспектам геронтологии и гериатрии для медицинского персонала, пожилых людей и членов их семей, инструкций по организации школ здоровья и программ реабилитации для пожилых людей.

**Ключевые слова:** пожилые люди, образование, тренинги, медико-социальная помощь, паллиативный уход, профилактика, реабилитация, геронтология, гериатрия

**УДК 616.083**

**А.М. Арингазина, Н.Е. Есенова, Д.С. Сейдуманов**

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»*

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ПОЖИЛЫМ БОЛЬНЫМ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ**

*Различные виды когнитивных расстройств у пожилых людей являются распространенным явлением и связаны с низким качеством жизни, повышенной заболеваемостью и ранней смертностью. Данная статья излагает обзорную характеристику проблемы с когнитивными расстройствами, раскрывая причины, факторы и оказание помощи пожилым больным. Произведен анализ потребностей пожилых людей в различных видах помощи и разработаны предложения по совершенствованию социальной адаптации.*

**Ключевые слова:** когнитивные расстройства, деменция, пожилой пациент

Когнитивные нарушения (КН) являются важнейшей медико-социальной проблемой, как в Казахстане, так и во всем мире, что связано с высокой распространенностью их в популяции, обусловленной постарением населения. В настоящее время в мире прослеживается тенденция к увеличению роста когнитивных нарушений различной этиологии, что позволяет расценивать данную патологию как актуальную социально-медицинскую проблему [1]. Доля лиц, страдающих умеренной интеллектуально-мнестической дисфункцией, варьирует в среднем от 16 до 19% [2]. Это связано с увеличением средней продолжительности жизни людей в большинстве развитых стран, ростом промышленного производства и ухудшением экологической обстановки [3]. В течение года прогрессирование. рассматриваемых нарушений до степени деменции наблюдается приблизительно у 15% пациентов с умеренными когнитивными расстройствами, спустя три года уже 50% больных данной категории соответствуют

диагностическим критериям деменции, а через шесть лет количество таких пациентов может достигать 80% [4].

Социальное значение умеренных когнитивных нарушений заключается в том, что их прогрессирование в ряде случаев лишает пациентов дееспособности, приводит к дезадаптации, а также требует значительных усилий по уходу за больным от близких и общества в целом. Наличие интеллектуально-мнестических расстройств оказывает выраженное негативное влияние на качество жизни больных. Таким образом, умеренные когнитивные нарушения являются достаточно частой и социально значимой патологией, сопровождающейся субклиническими изменениями одной или нескольких когнитивных сфер, которые при отсутствии адекватного лечения закономерно прогрессируют, достигая степени деменции [5, 21].

По состоянию на начало 2019 года в населении Казахстана 7,4% составило число людей старше 64 лет, что в абсолютных числах 1 375 137 человек старше 64 лет: 470



784 мужчин и 904 353 женщин, тем самым определив вхождение в группу «старейших» стран мира (данные основаны на последних публикациях Департамента Статистики ООН в области демографической и социальной статистики). Благодаря этому изменения современной демографической ситуации РК связаны в первую очередь с выраженными процессами старения населения. Доля населения 60 лет и старше достигла к началу 2015 года 11,2% с прогнозируемой тенденцией дальнейшего повышения к середине столетия до 25%, при этом доля людей 80 лет и старше увеличится более чем в 3 раза. Общеизвестно, что пожилой возраст является фактором риска развития когнитивных расстройств, причиной которых может быть целый ряд заболеваний, в том числе нейродегенеративных. По данным прогнозов ожидается, что нейродегенеративные заболевания превзойдут рак как ведущую причину смерти к 2040 году.

Пожилой возраст является фактором риска начала и обострения хронических соматических заболеваний. При этом, в пожилом возрасте пациент страдает целым комплексом различных заболеваний, требующих всестороннего наблюдения и адекватного лечения в рамках гериатрической службы. Кроме этого, пожилой возраст сопровождается рядом психологических, социальных проблем, требующих профессионального решения. Однако указанные особенности никак не учитываются в существующей системе оказания психиатрической помощи.

Так, психоневрологические диспансеры не имеют возможности комплексно оценивать состояние пациента. Стоит отметить, до сих пор не существует единой системы оказания помощи психически больным пожилого возраста. В связи с этим, оказание помощи таким больным требует намного больше затрат, прежде всего временных, чем лечение молодого пациента с психическими расстройствами [6].

Когнитивные расстройства включают в себя множество нарушений, которые влияют на миллионы людей. Когнитивные расстройства – это снижение умственной или интеллектуальной функции: памяти, мышления, внимания и т.д. Они варьируются от легких когнитивных расстройств до тяжелой деменции.

Люди с умеренными нарушениями могут замечать изменения когнитивных функций, но до сих пор могут быть в состоянии выполнять повседневную жизнь.

Легкие КР характеризуются редкими и незначительными по выраженности симптомами, которые не приводят к каким-либо функциональным ограничениям. Обычно легкие КР не заметны для окружающих лиц, в том числе постоянно общающихся с пациентом, но могут быть заметны для самого пациента, составляя предмет жалоб и повод обращения к врачу. Наиболее характерные проявления легких когнитивных нарушений – это эпизодическая забывчивость, редкие трудности концентрации внимания, утомляемость при напряженной умственной работе и др.

Деменция – грубые нарушения когнитивных функций, влекущие социальную и профессиональную дезадаптацию. Если когнитивные нарушения еще не достигли степени тяжести деменции (главный критерий – отсутствие социальной, бытовой или профессиональной дезадаптации), но уже приводят к затруднениям при осуществлении сложных повседневных действий и обучения, говорят о недемментных (додемментных) расстройствах [9].

Распространенность. По оценкам распространенность когнитивных нарушений среди пожилых в возрасте старше 70 лет составляет от 14 до 18%. Это может варьироваться в зависимости от критериев, от типа тестов и их пороговых значений, возраста изучаемого населения. В недавнем мета-анализе, распространенность колебалась от 3 до 42%. По данным эпидемиологических исследований, которые проводили Brenda L. Plassman, K.M. Langa и соавторы, у 5,4 миллиона человек (22,2%) в США в возрасте 71 года и старше обнаружены когнитивные нарушения [10].

В Казахстане, по данным исследований, 10% лиц старше 65 лет страдают деменцией, в 70% – болезнью Альцгеймера

(БА), в 30% – остальными формами деменции. На текущий день БА страдают 126 823 человека, другими формами деменции – 38 046. В целом в РК лиц, страдающих деменцией, 164 869 человек. К 2020 г. намечается увеличение численности населения страны до 20–22 млн человек, соответственно, учитывая научные прогнозы, количество пожилых лиц в РК составит 3 млн человек, и БА будут страдать 300 тыс. человек, всего деменциями – 390 тыс. человек.

Причины. Наиболее частой причиной развития когнитивных расстройств является БА и составляет около 65-70% от всех типов деменций. В настоящее время один из 9 человек в возрасте 65 лет и старше страдает БА и каждый третий в возрасте 85 лет и старше. По прогнозам ВОЗ, к 2050 году число пациентов с БА в мире составит около 106 миллионов человек [11]. По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний (Center for Disease Control and Prevention) в 2012 году БА явилась шестой по значимости основной причиной смертности у 84 миллионов жителей США. Второй по частоте причиной развития КР являются сосудистые заболевания головного мозга. Для определения КР сосудистой причины используются различные диагностические критерии, что затрудняет отслеживание распространенности и заболеваемости данного состояния. Распространенность сосудистых КР составляет, по данным канадского исследования, 5% у лиц старше 65 лет [12]. Сосудистые КР встречаются у 10% лиц в возрасте от 70 до 90 лет и составляют примерно треть всех случаев когнитивных нарушений, не достигающих степени деменции, у пожилых [13].

Факторы риска. Демографические факторы риска. Увеличение возраста является не только самым сильным фактором риска, но и единственным фактором риска, который определяется после 80 лет жизни. Когнитивные расстройства распространены значительно больше у женщин. Широко распространены и среди людей с низким уровнем образования. Генетические факторы риска. Вызываются генами и некоторые гены признаны как повышающие восприимчивость к болезни Альцгеймера. Медицинские факторы риска. Сердечно-сосудистые заболевания могут вызвать или усугубить питание головного мозга, создавая клеточный энергетический кризис. Травма головы. Травма головы связана с повышенным риском развития БА, и тяжесть травмы повышает риск. Образ жизни и экологические факторы риска. Многие экологические и профессиональные вредности, например, курение, тоже связаны с повышенным риском развития КР, а также чрезмерное употребление алкоголя [14].

Формулировка проблемы. Старение сопровождается снижением когнитивных способностей, что может привести к деменции. По прогнозам, распространенность деменции возрастет в ближайшее десятилетие из-за увеличения продолжительности жизни. Основные последствия когнитивных расстройств у пожилых людей включают в себя нарушение качества жизни, потери социальных функций и, в конечном итоге, зависимость по уходу на дому или госпитализацию, которая влечет огромные финансовые ресурсы из системы общественного здравоохранения.

В настоящее время медицинское обслуживание пожилых лиц в республике оказывается в виде медико-санитарной помощи, так как врачей – гериатров, специализированно занимающихся пациентами пожилого и старческого возраста, практически нет [4,15].

Деятельность существующих Домов сестринского ухода и хосписов (отделения сестринского ухода) в основном направлена на поддерживающее лечение лиц пожилого и старческого возраста, медицинский уход, социальное обслуживание, оказание консультативной и психологической помощи. Также особую актуальность приобретает совершенствование нормативно-правовой основы оказания медицинской помощи данному контингенту лиц, разработка и совершенствование протоколов диагностики, лечения и реабилитации, разработка квалификационных стандартов, нормативов





нагрузки, как для медицинского персонала, так и для социальных работников. В городе Алматы функционирует поликлиника участников ВОВ, которая обслуживает ветеранов войны и труда, получающих бесплатное слухо- и зубопротезирование, лекарства по отдельным заболеваниям, помощь по всем специализированным направлениям. Как показали исследования, чаще всего больные старше 60 лет обращаются к участковым врачам: две трети всех посещений поликлиник и 85% вызовов на дом, что подтверждает острую нуждаемость пожилых людей в специализированной амбулаторно – поликлинической помощи [16].

Одной из основных проблем является то, что в настоящее время в наших кабинетах здоровья поликлиник не проводится раннее определение когнитивных расстройств у пожилых пациентов и еще не получила достаточно широкого распространения комплексная оценка здоровья пожилого пациента. Поэтому решение вопросов, связанных со старением населения, требует системного подхода и должно занимать достойное место среди направлений политики государства. Следует отметить, что в Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 – 2020 годы для совершенствования системы геронтологической помощи внесены такие задачи, как разработка и совершенствование протоколов диагностики, лечения и реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста на основе доказательной медицины.

#### Методы исследования:

Применение теста «Мини-Ког» для ранней диагностики когнитивных расстройств

**Цель и задачи исследования:** Скрининг когнитивных расстройств у пациентов с различными заболеваниями. Выявить пациентов, нуждающихся в терапии, направленной на замедление прогрессирования нарушений когнитивных функций. В скрининге когнитивных расстройств участвуют пациенты с различными нозологиями. Все пациенты будут разделены по возрасту.

Тест «Мини-Ког» является сочетанием тестов на запоминание, воспроизведение и рисование часов: пациенты повторяют за врачом и запоминают три несвязанные между собой слова: стул, квадрат, яблоко; в качестве интерферирующего задания пациенты рисуют циферблат, на котором стрелками проставляют время (например, без пятнадцати час); затем предлагается назвать три слова, которые запомнились в начале теста [17].

Тест интерпретируется следующим образом: если пациент вспомнил все три слова, грубых когнитивных нарушений нет, если не вспомнил ни одного, когнитивные нарушения есть. Если пациент вспомнил два или одно слово, то на следующем этапе анализируется рисунок часов. Если рисунок правильный, грубых когнитивных нарушений нет, если неправильный, когнитивные расстройства есть.

Данный тест может использоваться у лиц с нарушениями речи, языковым барьером. Еще одним преимуществом теста является незначительная затрата времени: проведение теста «Мини-Ког» занимает лишь 3–5 минут и может использоваться на приеме не только врача-невролога, но и врача общей практики. Результаты теста оцениваются качественным образом: «есть нарушения» — «нет нарушений». Методика не предусматривает балльной оценки, равно как и градации когнитивных нарушений по степени выраженности [18].

#### Когортное исследование.

Для изучения выступают две группы пожилых людей с когнитивными расстройствами. При этом первая группа больных живет в своем доме со своими семьями, а вторую группу составляют одинокие пожилые люди, которые вынуждены проживать в домах престарелых и которые получают паллиативную помощь [19].

Для изучения состояния когнитивной сферы больным предъявляется набор психометрических тестов: тест Mini – Mental State Examination, который широко используется во всем мире для диагностики заболеваний, сопровождающихся нарушением когнитивных функций;

краткий опросник для определения психического статуса Short portable mental status questionnaire, который отличается от экспресс-метода исследования психического статуса тем, что в нем учитывается образовательный уровень больного, при этом его чувствительность выше, но специфичность ниже;

Применение шкал позволит стандартизировать анализ клинических данных, степень социальной дезадаптации, количественно оценить состояние пациентов как на начальном, так и на последующих этапах клинико-катамнестического наблюдения [20].

Шкала Гамильтона для оценки депрессии (*англ. Hamilton Rating Scale for Depression*); HDRS — клиническое пособие, разработанное в 1960 году М. Гамильтоном, для количественной оценки состояния пациентов с депрессивными расстройствами до, во время и после лечения (наблюдения клинической динамики). Помимо широкого использования в клинической практике, данная шкала также используется в клинических испытаниях, в которых она является стандартом для определения эффективности медикаментозных средств в лечении депрессивных расстройств. Заполняется клиницистом, имеющим опыт в оценке психического здоровья [21].

Состоящая из 21 пункта шкала Гамильтона для оценки депрессии (HDRS) заполняется при проведении клинического интервью (занимающего примерно 20—25 минут). При заполнении шкалы Гамильтона может применяться специально разработанное для этой шкалы структурированное клиническое интервью. Пункты шкалы должны отражать состояние пациента в течение последних нескольких дней или предыдущей недели. Посредством повторного и последовательного использования шкалы клиницист может документировать результаты проводимого лечения (медикаментозного или психотерапевтического).

Суммарный балл определяется по первым 17 пунктам (9 из которых оцениваются по баллам от 0 до 4, а 8 — от 0 до 2). Четыре последних пункта шкалы Гамильтона (с 18-го по 21-й) используются для оценки дополнительных симптомов депрессии и определения подтипов депрессивного расстройства. Баллы по данным 4 пунктам не используются при определении степени выраженности депрессии, и эти баллы не учитываются при подсчете суммарного балла шкалы Гамильтона, который определяет тяжесть депрессивного расстройства [22].

#### Суммарный балл первых 17 пунктов:

0—7 — норма

8—13 — лёгкое депрессивное расстройство

14—18 — депрессивное расстройство средней степени тяжести

19—22 — депрессивное расстройство тяжелой степени

более 23 — депрессивное расстройство крайне тяжёлой степени

Тесты нацелены на выявление наиболее часто встречающихся при различных поражениях нервной системы когнитивных расстройств, а именно: нарушений памяти, внимания, концентрации, умственной работоспособности и психомоторной функции. Таким образом, данное исследование позволит оценить основные функциональные системы ЦНС и выявить основные клинические синдромы заболеваний. Также в итоге будут выявлены особенности и различия оказания паллиативной помощи и домашнего ухода, что, в свою очередь, позволит выработать определенные аспекты оказания медико-социальной помощи [23].

**Заключение.** Таким образом, основными организациями по предоставлению медицинской помощи старшему поколению являются амбулаторно — поликлинические учреждения, осуществляющие прием, обслуживание больных на дому и дневных стационарах. Отмечающийся рост обращаемости пожилых людей за скорой медицинской помощью свидетельствует об имеющихся организационных проблемах в оказании доступной, качественной амбулаторно-поликлинической помощи. При этом участковый врач-терапевт должен больше внимания



уделять проведению реабилитационных мероприятий на дому (активная стимуляция двигательных способностей и способностей к самообслуживанию), выработке активной жизненной позиции у больного.

Изменение организационной структуры поликлиники должно предполагать функционирование гериатрического кабинета для оказания специализированной медицинской помощи прикрепленному населению старших возрастных групп и лицам с признаками преждевременного старения организма.

Осуществлять прием пациентов должен квалифицированный врач-терапевт, получивший специальную подготовку по гериатрии, т.е. врач-гериатр. При этом основой деятельности данного структурного подразделения поликлиники являются: осуществление лечебно-консультативной и профилактической помощи здоровым и больным лицам старших возрастных групп населения; проведение консультаций врачей-терапевтов и других специалистов поликлиник по гериатрии, лечебно-диагностической и диагностической помощи больным старших возрастов.

В целях совершенствования геронтопсихиатрической помощи на региональном уровне необходимо создание организационно-методического консультационного отдела при органе управления социальной защиты населения для

осуществления контроля за деятельностью геронтопсихиатрических отделений, внедрением новых медико-социальных технологий. Для оказания психологической помощи больным в условиях геронтопсихиатрического учреждения необходимо дальнейшее улучшение работы социально-психологического кабинета для выявления нужды их в психологической поддержке, в организации занятости и досуга, для выявления потребностей больных в социализирующих мероприятиях.

Для оказания более дифференцированной социальной адаптации больных пожилого возраста в геронтопсихиатрическом центре целесообразно профилировать отделений с учетом характера когнитивных расстройств, уровня социального функционирования больных и их соматической отягощенности.

Также необходимо предусмотреть следующие формы внестационарной организации: досуговые или реабилитационные центры; центры помощи и взаимопомощи для родственников семей пациентов, информационные услуги.

Профилактический модуль: комплекс профилактических мероприятий должен быть направлен на укрепление психического здоровья и в пожилом, в молодом возрасте.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кудяшева, А.В. Возможности ранней дифференциальной диагностики умеренных когнитивных нарушений: автореф. дис. ... канд. Мед. Наук – СПб., 2013. - 36 с.
- 2 Гусев, Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова, В.И. Неврология и нейрохирургия. – М.: 2015. - С. 17-20.
- 3 Голубев В.Л., Левин Я.И., Вейн А.М. Болезнь Паркинсона и синдром паркинсонизма. – М.: МЕДпресс, 1999. – 416 с.
- 4 Larrieu S, Letenneur L, Orgogozo JM, et al. Incidence and outcome of mild cognitive impairment in a population-based prospective cohort // *Neurology*. - 2002. - №59. - С. 1594–1599.
- 5 Palmer GE, et al. Autophagy in the pathogen *Candida albicans* // *Microbiology*. - 2007. - №153. - P. 51-58.
- 6 Lopez P, et al. A novel germ line-specific gene of the phosducin-like protein (PhLP) family // A meiotic function conserved from yeast to mice. *J Biol Chem*. - 2003. - №278(3). - С. 1751-1757.
- 7 Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment // *Lancet Neurol*. - 2010. - №9. - С. 807-819.
- 8 Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Изд-во МГУ, 1969. – 504 с.
- 9 Захаров В.В., Яхно Н.Н. Нарушения памяти. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 160 с.
- 10 Захаров В.В., Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте. Метод. пособ. для врачей. – М.: 2005. – 71 с.
- 11 Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в неврологической клинике // *Невролог. журн.* - 2006. - №11(1). - С. 4-11.
- 12 Брунова С.Н., Руженская Е.В. Стационарзамещающие технологии при оказании психиатрической помощи пожилым пациентам // *Клиническая геронтология*. - 2007. - №13(11). - С. 47-50.
- 13 Карасева Т.В., Руженская Е.В. Особенности мотивации ведения здорового образа жизни // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. - 2013. - №5. - С. 23-24.
- 14 Карасева Т.В., Толстов С.Н., Махов А.С., Нежкина Н.Н., Замогильнов А.И., Толстова С.Ю., Перевозчикова Е.В., Нестеров А.Н., Лощаков А.М., Руженская Е.В. Лечебная физическая культура в гериатрии. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 032102.65. - Шуя: Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), 2011. - С. 14-16.
- 15 Максимова Н.Е. Психические расстройства у лиц пожилого возраста (клинико-эпидемиологический, социометрический и организационный аспекты): Дисс. ... д-р.мед. наук – М., 2007. – 65 с.
- 16 А. М. Футерман, Е. В. Руженская Психопрофилактика, современное понимание // *Сборник научных трудов*. - Иваново: Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию, Департамент здравоохранения Ивановской обл., ГУЗ Обл. клиническая психиатрическая больница "Богородское", Ивановская обл. общественная орг. "О-во психиатров, психотерапевтов и наркологов", 2010. - С. 75-77.
- 17 Руженская Е.В. Организация тренинга по поддержанию и восстановлению когнитивных функций пожилых пациентов // *Клиническая геронтология*. - 2006. - №12(11). - С. 81-86.
- 18 Kanowski S, Kinzler E, Lehmann E. et al. Confirmed clinical efficacy of Actovegin in elderly patients with organic brain syndrome // *Pharmacopsychiat*. - 1995. - №28. - P. 125–133.
- 19 Kinzler E, Lehmann E, Groth J, Heinrich K. Actovegin in der Behandlung geriatrischer Patienten mit hirnorganischem psychosyndrom // *Munch. Med. Wochenschr*. - 1988. - №130. - P. 644–646.
- 20 Roman G.C. Facts, myths, and controversies in vascular dementia // *J. Neurol. Sci*. - 2004. - №226. - P. 49–52.
- 21 Seshadri S, Beiser A, Selhub J. et al. Plasma homocysteine as a risk factor for dementia and Alzheimer's disease // *N. Engl. J. Med*. - 2002. - №346. - P. 476–483.
- 22 Skoog I, Aevansson O. Epidemiology of vascular dementia in Europe // In: *Cerebrovascular Disease, Cognitive Impairment and Dementia*. Ed. by J.O'Brien et al. – London- New York: Martin Dunitz, 2004. – P. 35–48.



А.М. Арингазина, Н.Е. Есенова, Д.С. Сейдуманов  
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

### КОГНИТИВТІ БҰЗЫЛЫСТАРЫ БАР ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ НАУҚАСТАРҒА МЕДИКО-ӘЛЕУМЕТТІК КӨМЕК КӨРСЕТУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ

**Түйін:** Егде жастағы адамдардағы когнитивті бұзылыстар кең таралған үрдіс бола отырып, өмір сүру сапасының төмен деңгейімен, жоғары аурушаңдық пен ерте өліммен тікелей байланысты болып табылады. Бұл мақалада когнитивтік бұзылыс мәселесіне шолу жасалып, оның себептері, факторлары және егде жастағы адамдарға көмек көрсетудің жолдары қарастырылған. Егде жастағы адамдардың мұқтаж болған көмек түрлері бойынша талдау жасалды және әлеуметтік бейімделуді жетілдіру бойынша ұсыныстар жасалды.

**Түйінді сөздер:** когнитивті бұзылыстар, деменция, егде науқас.

A.M. Aringazina, N.Y. Yessenova, D.S. Seidumanov  
Kazakhstan Medical University "Kazakhstan School of Public Health"

### MEDICAL AND SOCIAL AID ORGANIZATION FOR ELDERLY PATIENTS WITH COGNITIVE DISORDERS

**Resume:** Different types of cognitive impairment causes in the elderly are common and are associated with poor quality of life, increased morbidity and early mortality. This article presents an overview of the problem with cognitive disorders, revealing the causes, factors and care for elderly patients. An analysis was made of the needs of older people for various types of assistance and proposals were developed for improving social adaptation.

**Keywords:** cognitive disorders, dementia, elderly patient

УДК 316.625; 316.728

И.Я. Камалов, А.Н. Абдразакова, М.С. Абшайық, К.Р. Жалалова, Ж.М. Алманова  
Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗДОРОВЬЯ. НЕРАВЕНСТВО В ЗДОРОВЬЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*Изменение парадигмы профилактики медицинской на профилактику социальную в широком смысле этого понятия может принести обществу чрезвычайно большие преимущества, как с точки зрения общественного здоровья, так и с точки зрения экономики самих ресурсов. Достоверная и полная информация о распространенности ведущих факторов риска в популяции позволяет оценить масштабы проблем общественного здоровья и определить приоритетные действия в сфере здравоохранения, спланировать систему превентивных мер.*

**Ключевые слова:** здоровье, детерминанты, экономика, население

**Актуальность:** Известно, что большинство болезней имеют многофакторную этиологию и развиваются в результате сложного взаимодействия между индивидуумом и средой обитания. Различия в воздействии факторов риска на здоровье индивидуумов и их уязвимости к ним зависят от индивидуальных характеристик, в частности пола, этнического происхождения, генетической предрасположенности и факторов, защищающих здоровье, таких как эмоциональная устойчивость, а также от социальных, экономических и экологических детерминантов, в частности, от уровня доходов, образования, условий жизни и труда. Эти важнейшие детерминанты, или «причины причин» влияют на возможность укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни и поведения, а также на характер развития, проявления и последствий болезней. Поскольку здоровье формируется под влиянием широкой палитры факторов, профилактические программы в здравоохранении должны учитывать их комплексное действие и особенности проявления каждого из них. Анализируя общественное здоровье, особое внимание следует уделять наравне с биологическими, экологическими, природно-климатическими, медицинскими факторами, социально-экономическим детерминантам здоровья.

Социальная обусловленность здоровья известна человечеству давно. Еще в XIX веке в докладах Э. Чедвика поднимались вопросы влияния социального неравенства на

состояние здоровья. Высокие уровни смертности и большая распространенность болезней среди малообеспеченных слоев населения по сравнению с состоятельными были и остаются ярким примером существующего неравенства в здоровье и его охране, связанной с различиями в доходах, образовании, условиях и образе жизни и т. п.

Исследованием взаимосвязи между социально-экономическим статусом и здоровьем в США (Калифорния) был обнаружен существенный разрыв в показателях заболеваемости и смертности между различными этническими группами, где ведущим фактором оказался уровень благосостояния. Подтверждения определяющей роли социальноэкономических детерминантов в формировании индивидуального и популяционного здоровья были получены в многочисленных исследованиях, проведенных в большинстве европейских стран, в частности в Великобритании, Испании, Канаде, Литве, Нидерландах, Российской Федерации, Венгрии, Финляндии, Швеции, Украине. Доказано, что группы общества, находящиеся в неблагоприятном социальном положении, несут на себе большее бремя заболеваний, и в большей степени подвергаются воздействию неблагоприятных для здоровья факторов. Как правило, службы здравоохранения для них менее доступны и характеризуются худшим качеством в местностях, имеющих невыгодное, неблагоприятное расположение, где потребность в них высока. К группам высокого риска относятся люди с низкими доходами или недостаточным уровнем образования, семьи только с одним



из родителей, одинокие пожилые люди, инвалиды, безработные, мигранты и т. д.

Концепция капитала здоровья является частью концепции человеческого капитала Беккера, привносящей качественные аспекты в экономическую концепцию труда (1). Человеческий капитал зависит и от профессиональных навыков, и от статуса здоровья.

В 1970-ых годах эта идея была рассмотрена Гроссманом и включала в себя и индивидуальные, и общественные инвестиции, поскольку здоровье предоставляет выгоды, получаемые на выходе, и выгоды полезности для человека и общества, возможно, в большей степени, чем другие товары или услуги, которые человек постоянно потребляет. Инвестирование в человека и общество – это ресурс капитала здоровья, а потребление – результат.

ЗДОРОВЬЕ21 содержит различные детерминанты здоровья и способы их взаимодействия (см. рис. 1). Различия в доходе и в возможности получения образования и работы тесно связаны с различиями в здоровье и в качестве жизни по странам и социоэкономическим группам. Здоровье человека определяют не только социоэкономические детерминанты. Статус здоровья для человека зависит и от событий, происходящих в жизни, а также от индивидуального выбора. Быть бедным означает, что человек находится в худшей ситуации при процессе выбора и при стрессовых ситуациях. Здоровье очень зависит от социоэкономических обстоятельств и тем более от социоэкономической политики и ее реализации. Основные детерминанты включают уровень дохода, уровень образования и занятость. Взаимодействие между секторами в данном случае заключается в том, чтобы обеспечить поддерживающее здоровье и развитие, стимулируя сектора на определение и реализацию совместных усилий по развитию здоровья и экономики в целом.

Такие действия должны облегчить людям выбор в вопросах здравоохранения и стимулировать деятельность различных сообществ и организаций по охране здоровья дома, на работе, в школах и городах.

ЗДОРОВЬЕ 21 предлагает следующие стратегии:

политические меры, направленные на более справедливое распределение доходов (например, прогрессивная школа налогообложения), выгоды от социальной безопасности для лиц определенного возраста или для семей с низким уровнем дохода;

гарантированность получения бесплатного доступа к здравоохранению и к образованию, а также субсидии для домохозяйств;

меры по повышению рождаемости и увеличение желания учиться;

привлечение экономических ресурсов в образовательные программы, отвечающие потребностям клиентов и установлению социального равенства;

установление более высоких образовательных стандартов и сокращение численности учащихся в одном классе;

реализация программ тренингов и трудоустройства, особенно для тех, кто до этого находился в менее выгодных условиях;

гибкие условия работы;

альтернативные виды социальной и общественной работы для снижения долгосрочной структурной безработицы;

уточнение политических мер в области рынка труда с целью снижения возможности дискриминации по половому, возрастному и расовому признакам.

Фактически социальными детерминантами здоровья являются условия среды, в которых люди рождаются, растут, играют, учатся, живут и работают и которые оказывают влияние на состояние индивидуального и общественного здоровья [3, 7]. Они также определяют уровень физических, социальных и личных ресурсов, которые необходимы человеку для удовлетворения своих потребностей, социально-экономического роста и сопротивления негативному влиянию окружающей среды.

Социально-экономические детерминанты здоровья являются главными предотвратимыми фундаментальными условиями, а не отдельными факторами риска, их влияние

на здоровье опосредованно и не всегда является очевидным [8].

До сих пор социальные детерминанты здоровья не удостоиваются должного внимания. В свою очередь, стоит отметить, что акцент на индивидуальных факторах риска полностью перекладывает ответственность за здоровье и свою судьбу на индивида, не учитывая влияния внешней среды, что, само по себе, не может быть справедливым [9, 10].

На протяжении последних десятилетий эпидемиологи доказывали связь между социальными условиями, факторами окружающей среды и здоровьем. Тем не менее, крайне мало внимания было уделено значимости социальных детерминантов в формировании здоровья, связи между социальными условиями и факторами окружающей среды, справедливости в отношении здоровья, а также социальной справедливости [11, 12].

Результаты исследований показывают, что воздействие поведенческих факторов риска на здоровье не так важно, как влияние социальных детерминантов, таких как социально-экономический статус, образование и др.

Несмотря на то что проблемы воздействия социальных факторов риска на здоровье человека рассматриваются в работах отечественных и зарубежных ученых, состояние социально-экономических детерминантов и воздействие на них на муниципальном уровне попрежнему остается малоизученным, нет единого представления об их сущности, характере и механизмах воздействия на здоровье [13, 14, 15, 16].

Взросший всеобщий интерес к социальным детерминантам здоровья ускорил создание всемирной организацией здравоохранения Комиссии по социальным детерминантам здоровья (КСДЗ) [3, 7]. Улучшение состояния социальных детерминантов, по мнению экспертов, приведет к достижению справедливости в отношении здоровья, когда каждый сможет получить и реализовать свой потенциал здоровья [17].

Всемирная организация здравоохранения в своей Девятой рабочей программе представляет перечень факторов, влияющих на здоровье, таких как, развитие детей раннего возраста, образование, возможность получения и сохранения работы, условия труда, продовольственная безопасность, доступ к медицинским услугам, качество этих услуг, состояние жилья, уровень доходов. Другими важными факторами, оказывающими отрицательное воздействие на здоровье человека, являются несправедливое перераспределение ресурсов в самой системе здравоохранения, например, переизбыток врачей в городской местности. Так острая нехватка большинства узких специалистов в сельской местности затрудняет получение сельским населением медицинских услуг в полном объеме.

Некоторые социальные детерминанты, изначально имевшие непостоянный характер, например, острое заблуждение, развод, временная безработица, социально-экономические потрясения на уровне государства и другие подобные преходящие события, могут привести к персистирующей или постоянной уязвимости индивида. В противоположность этому, отдельные люди могут сталкиваться с отрицательным воздействием социальных условий в долгосрочной перспективе из-за хронической бедности, тяжелой болезни, инвалидности, длительной безработицы. В свою очередь, хорошее образование, социальная-экономическая стабильность, хорошая работа, карьера, высокий уровень культурной и общественной жизни обеспечивают неравнодушное общество, которое минимизирует многие потенциальные риски для здоровья [18].

Исследования показывают, что к влиянию социально-экономических детерминантов на состояние здоровья наиболее чувствительны дети, молодежь, лица, получившие недостаточное образование, низкоквалифицированные работники, женщины, лица пенсионного возраста и беженцы. Их здоровье, помимо образования, социально-экономического статуса их семьи и окружения, зависит



также от пережитых стрессовых состояний, которые являются уникальными для различных возрастных категорий в определенный момент времени.

Другими словами, социально-экономические детерминанты здоровья являются неким социальным феноменом, который имеет свою сложную структуру и не до конца изученные механизмы влияния [19].

На самом деле, прежде чем рассуждать о формах влияния на социальные детерминанты и управлении ими, необходимо определиться с единой типологией данных факторов и прояснить их структуру.

Существует множество разнообразных подходов к классификации социально-экономических детерминантов. Учитывая отсутствие четкой границы между группами социальных факторов формирования здоровья, значительное количество работ, изучающих социальные условия, относит к их числу половозрастные и личностные характеристики [19].

В большинстве работ отечественных исследователей встречаются такие группы факторов, как социально-

экономические, зависящие от финансового и социального положения, факторы индивидуального стиля жизни, социально-демографические и медико-биологические факторы, социально-психологические, экологические, генетические и уровень развития здравоохранения [15, 20].

**Заключение:** таким образом, определен перечень отдельных детерминантов здоровья. К ним относятся пол, возраст, дошкольное образование и развитие, язык и грамотность, образ жизни, условия жилья и работы, гарантия занятости, бедность, район проживания, продовольственная безопасность и доступ к здоровой пище, социальная активность, доступ к социальным услугам, к первичной медицинской помощи и медицинским услугам, медицинская грамотность, уровень здравоохранения, развитие транспортной инфраструктуры, обустройство территории, доступность среды для людей с ограниченными возможностями, условия окружающей среды, государственная и территориальная политика в отношении здоровья, в том числе в распределении дохода, СМИ, безопасность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

- Marmot M. Review of social determinants of health and the health divide in the WHO European Region: final report. - Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2013.
- Кирута А.Я. Влияние неравенства на качество человеческого потенциала в России // Вестник Института социологии. - 2011. - № 3. - С. 67-87.
- Chapman Audrey R. The social determinants of health, health Marmot M. Review of social determinants of health and the health divide in the WHO European Region: final report. - Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2013.
- Kiruta AJa. Vlijanie neravenstva na kachestvo chelovecheskogo potenciala v Rossii // Vestnik Instituta sociologii. - 2011. - №3. - P. 67-87.
- Chapman AR. The social determinants of health, health equity, and human rights // Health and Human Rights. - 2010. - Vol.12., №2. - P.17-30.
- Jakab Z., Tsouros A.D. HEALTH - 2020 achieving health and development in today's Europe // Cent Eur J Public Health. - 2014. - V.22., №2. - P.133-138.
- Яковлева И. В. Новые направления политики государств-членов ЕС в отношении обеспечения доступа мигрантов к услугам здравоохранения // Государственное управление. Электронный вестник. - 2011. - № 26. - С. 8-14.
- Шарабчиев Ю. Т. Современные вызовы XXI века и финансирование здравоохранения // Медицинские новости. - 2011. - №12. - С. 24-36.
- Commission on Social Determinants of Health (CSDH), Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. - World Health Organization. - Geneva: 2008.
- Барг А.О., Лебедева-Несевря Н. А. Социальные факторы риска для здоровья как предмет эмпирического социологического исследования // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. - 2012. - №4. - С. 103-106.
- Satcher D. Include a social determinants of health approach to reduce health inequities // Public Health Rep. - 2010. - V.125, Suppl 4. - P.6-7.
- Krech R. Social determinants of health: practical solutions to deal with a well-recognized issue // Bull World Health Organ. - 2011. - V.89. - P. 703-709.
- Мионов Б. Н. Благополучие населения и революции в имперской России: XVIII – начало XX века. - М.: Новый хронограф, 2010. - 267 с.
- Sandra L.D., Deborah W. C. Social Determinants of Health: Knowledge to Effective Action for Change // JNP. - 2015. - V.11., Is.4. - P. 424-429.
- Bambra C., Gibson M., Sowden A., Wright K., Whitehead M., Petticrew M. Tackling the wider social determinants of health and health inequalities: evidence from systematic reviews // J Epidemiol Community Health. - 2010. - V.64. - P.284-291.
- Антонова Н.Н. Социально-экономическая обусловленность качества здоровья Российского населения: социологический анализ. // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Филос. - 2013. - №1(19). - С. 169-172.
- Жигаев Д.С., Кики П.Ф., Шитер Н.С. Социальные факторы риска здоровью в структуре образа жизни // Здоровье. Медицинская экология. Наука. - 2015. - Т.62., №4. - С. 33-38.
- Стеколыщиков Л. В., Герасимова Л. И. Современное исследование качества жизни, связанного со здоровьем, на популяционном уровне (обзор литературы) // Здравоохранение Чувашии. - 2014. - №4(1). - С. 92-101.
- Braveman P., Egerter S., Williams D.R. The Social Determinants of Health: Coming of Age // Annu. Rev. Public Health. - 2011. - V.32. - P. 381-398.
- Public Health Agency of Canada. Social Determinants of Health. Date modified: 2016-06-27. Available from URL: <http://cbpp-pcpe.phac-aspc.gc.ca/public-health-topics/socialdeterminants-of-health/> Accessed on 26.09.2016.
- Лебедева-Несевря Н. А., Цинкер М.Ю. Методические подходы и практика оценки риска, связанного с воздействием социально – экономических факторов на популяционное здоровье в регионах России // Анализ риска здоровью. - 2015. - №3(11). - С. 19-26.
- Шабунова А. А. Здоровье населения в России: состояние и динамика: монография. - Вологда: ИСЭРТ РАН6 2010. - 264 с.



И.Я. Камалов, А.Н. Абдразакова, М.С. Абшайық, К.Р. Жалалова, Ж.М. Алиманова  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

### ДЕНСАУЛЫҚТЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ. ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДАҒЫ ТЕҢСІЗДІК (ӘДЕБИ ШОЛУ)

**Түйін:** Берілген мақаланы қорытындылай отыра, денсаулықтың детерминанттарын анықтауға болады. Оларға: жынысы, жасы, мектепке дейінгі жетілуі немесе толық жетілуі, тілі мен сауаттылығы, өмір сүру тәртібі, тұрғын үй мәселесі, жұмыспен қамтылу сатысы, кедейлік, тағам рационы, әлеуметтік активтілігі, көлік тораптарының дамуы және де тағы басқа түрлерін атап шығуға болады. Айтылған көрсеткіштердің барлығы денсаулықты жоғарғы деңгейде ұстап тұруға өз үлесін қосады.

**Түйінді сөздер:** денсаулық, детерминант, экономика, халық

I. Kamalov, A. Abdrazakova, M. Abshayik, K. Zhalalova, J. Alimanova  
Asfendiyarov Kazakh National medical university

### SOCIAL AND ECONOMIC DETERMINANTS OF HEALTH. INEQUALITY IN HEALTH (REVIEW)

**Resume:** Thus, a list of individual determinants of health is defined. These include sex, age, pre-school education and development, language and literacy, lifestyle, housing and work conditions, job security, poverty, neighborhood, food security and access to healthy food, social activity, access to social services, primary medical care and medical services, medical literacy, the level of health, the development of transport infrastructure, the development of the territory, the accessibility of the environment for people with disabilities.

**Keywords:** health, determinants, economy, population

УДК 614.27 (574)

М.К. Кульжанов<sup>1</sup>, Б.М. Жантуриев<sup>1</sup>, П.Т. Надыров<sup>1</sup>, А.Т. Кабденова<sup>1</sup>,  
Б.Ж. Абдиманова<sup>1</sup>, Д.Ч. Уразбаева<sup>1</sup>, У.М. Датхаев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>РГП на ПХВ «Национальный Центр экспертизы лекарственных средств, изделий  
медицинского назначения и медицинской техники» МЗ РК, г. Алматы

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

### РОЛЬ НЦЭС В ЛЕКАРСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА

В статье описаны ключевые аспекты первичной медико-санитарной помощи, подчеркнуто значение Алматинской декларации 1978 г. и Астанинской Декларации 2018 г. в деле дальнейшего улучшения здоровья населения в мире. Также показана роль НЦЭС как важнейшего элемента системы здравоохранения в лекарственном обеспечении граждан Казахстана. Показаны основные достижения и пути дальнейшего развития организации

**Ключевые слова:** первичная медико-санитарная помощь, ПМСП, Алматинская Декларация, Астанинская Декларация, лекарственное обеспечение, НЦЭС

Концепция первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), провозглашенная Алматинской Декларацией в 1978 г. основана на том, что она «является первым уровнем контакта отдельных лиц, семьи и общины с национальной системой здравоохранения, максимально приближает медико-санитарную помощь к месту жительства и работы людей и представляет собой первый этап непрерывного процесса охраны здоровья народа» [1]. При этом, лекарственное обеспечение являются одними из важнейших, основополагающих принципов ПМСП.

Спустя 40 лет, 25-26 октября 2018 г. в г. Астане прошла Глобальная конференция по первичной медико-санитарной помощи, которая подтвердила и творчески развила краеугольные положения и принципы Алматинской Декларации. В работе участвовало около 2 тыс. человек из 146 стран мира и организаций, из них 35 министров и вице-министров здравоохранения. Главы государств и правительств, министры и официальные лица, принимающие участие в Глобальной конференции решительно подтвердили «приверженность фундаментальному праву каждого человека на обладание наивысшим достижимым уровнем здоровья без каких-либо различий», также было заявлено об общей «приверженности всем ее (Алматинской Декларации) ценностям и принципам, в частности, принципам справедливости и солидарности».

На конференции еще раз было подчеркнуто, что «укрепление первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) представляет собой наиболее всеохватный, эффективный и результативный подход к повышению уровня физического и психического здоровья людей, а также социального благополучия и что ПМСП является краеугольным камнем устойчивой системы здравоохранения, необходимой для достижения всеобщего охвата услугами здравоохранения (ВОУЗ) и связанных со здоровьем Целей в области устойчивого развития». [2]. При этом, успехам ПМСП будут способствовать: знания, создание потенциала, кадровые ресурсы здравоохранения, технологии и финансирование. Не секрет, что одним из вызовов современности являются «проблемы растущей стоимости услуг здравоохранения, лекарственных средств и вакцин». В этом контексте, обеспечение населения качественными лекарственными препаратами является одним из важнейших компонентов эффективности ПМСП.

РГП на ПХВ «Национальный Центр экспертизы лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники» МЗ РК (далее НЦЭС или Предприятие) осуществляет экспертные работы при государственной регистрации, перерегистрации и внесении изменений в регистрационное досье и оценку безопасности и качества лекарственных средств (ЛС) и медицинских изделий (МИ). Тем самым, НЦЭС играет одну из ключевых



ролей в системе лекарственного обеспечения, как одного из важнейших элементов ПМСП на всех уровнях профилактики, лечения и реабилитации здоровья населения Казахстана.

НЦЭЛС входит в единую систему сферы обращения ЛС и МИ Республики Казахстан. В соответствии со статьями 63, 63-1 и 65 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» экспертизой лекарственных средств и медицинских изделий «является комплексная оценка безопасности, качества и эффективности, соотношения "польза-риск" лекарственных средств и медицинских изделий в дорегистрационном и послерегистрационном периодах, осуществляемая на основе материалов для проведения клинических исследований, материалов регистрационного досье, лабораторных испытаний на соответствие регламентируемому качеству, данных фармаконадзора, мониторинга безопасности, качества и эффективности медицинских изделий в порядке, определяемом уполномоченным органом».

Оценка безопасности и качества лекарственных средств и медицинских изделий, зарегистрированных в Республике Казахстан, проводится путем определения соответствия их параметров безопасности и качества данным регистрационного досье, нормативных документов, на основании которых ЛС и МИ были зарегистрированы в Республике Казахстан.

Для осуществления своей деятельности НЦЭЛС имеет все необходимые материальные, кадровые ресурсы, технологии и компетенции. В настоящее время НЦЭЛС имеет в своем составе 5 Территориальных филиалов с испытательными лабораториями, аккредитованными в системе Министерства здравоохранения и Технического регулирования Республики Казахстан на соответствие требованиям стандарта ИСО/МЭК 17025-2009, в которых проводятся более 1800 видов испытаний.

На международном уровне Испытательный центр с лабораториями (ИЦЛ Территориального филиала в городе Алматы) стал ассоциированным членом сети GEON (General European OMCL Network) в 2015 году. Имеется аккредитация в системе European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). Первый аттестат аккредитации был выдан в 2015 году, по результатам успешного аудита в июле 2018 года выдан аттестат аккредитации EDQM/MJA-143 от 4 февраля 2019 г. В июле 2018 г. лаборатория фармакологических испытаний подтвердила соответствие требованиям Good Laboratory Practice (GLP OECD) SNAS (Slovak National Accreditation Service). Также планируется преквалификация лабораторий НАЦЭЛС со стороны ВОЗ.

В рамках дальнейшего обеспечения населения эффективными, безопасными и качественными лекарственными препаратами НЦЭЛС уделяет особое внимание:

- внедрению международных принципов и подходов в национальную систему экспертизы на основе стандарта Надлежащей практики экспертизы (GRevP);
- автоматизации бизнес-процессов и полном переходе на порталные решения;
- совершенствованию ресурсной базы путем повышения кадрового потенциала и расширения материально-технической базы;
- развитию международного сотрудничества в целях гармонизации законодательства и систем регулирования в сфере обращения ЛС и МИ;
- совершенствованию с учетом международного опыта лабораторной службы и аккредитации лабораторий на соответствие международным требованиям;

совершенствованию системы фармаконадзора и развитию системы мониторинга безопасности МИ; развитию Государственной Фармакопеи РК и участию в разработке Фармакопеи ЕАЭС.

Учитывая, что деятельность НЦЭЛС тесно связана с ВОЗ, поддерживается плодотворное сотрудничество и обмен опытом с экспертными организациями, общественными и международными организациями по вопросам профессиональной деятельности. Активное участие в международных семинарах, тренингах, совещаниях, конференциях является стратегическим направлением деятельности Предприятия.

Следует отметить, что Предприятие является членом Международной программы ВОЗ по мониторингу побочных действий лекарственных средств;

в 2016 г. РК в лице НЦЭЛС получил статус страны-наблюдателя в ICH (The International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use). Сотрудники НЦЭЛС входят в состав рабочих групп по разработке ключевых руководств ICH;

членом Фармакопейной Конвенции США с правом решающего голоса, наблюдатель Комиссии Европейской Фармакопеи, имеется Меморандум о сотрудничестве с Британской и Китайской фармакопеями;

активным участником на заседаниях IMDRF (International Medical Device Regulators Forum) и ANWP (Asian Harmonization Working Party) по медицинским изделиям; имеется Договор о сотрудничестве с GMDN (Global Medical Device Nomenclature).

имеется 18 меморандумов о двустороннем сотрудничестве с регуляторными органами зарубежных стран; планируется вступление в IPRF – International Pharmaceutical Regulators Forum

(Международный форум фармацевтических регуляторов). Помимо этого, НЦЭЛС активно взаимодействует с ВОЗ идет по следующим направлениям:

- вступлению в Систему Сертификации качества фармацевтических продуктов ВОЗ (CQP) для признания CQP выданную Казахстаном на отечественную продукцию на международном уровне;

- вступлению в Центр по мониторингу ценообразования и возмещению затрат (PPRI) при ВОЗ по вопросам ценообразования, контроля за ценами, проведения ценовой политики;

- подготовке к преквалификации испытательных лабораторий согласно требованиям руководств ВОЗ, что позволит совершенствовать контроль качества лекарств.

В современном мире в быстро меняющихся условиях и жесткой конкуренции на страновом уровне, в первую очередь на Евразийском пространстве, поставленные задачи невозможно выполнить без активной, системной и опережающей цифровизации и автоматизации производственных процессов. С этой целью происходит дальнейшее совершенствование порталных решений (Регистрация ЛС, ИМН и МТ, Оценка Безопасности и качества лекарственных ЛС, ИМН, Ценообразование и т.д.). Абсолютным ноу-хау среди регуляторных органов многих стран мира является внедрение в деятельность НЦЭЛС искусственного интеллекта, позволяющего перевести качество, эффективность, скорость и прозрачность производственной деятельности на новый уровень.

Таким образом, НЦЭЛС играет важнейшую роль в системе лекарственного обеспечения населения Казахстана, реализуя на практике основные положения Алматинской и Астанинской Деклараций по ПМСП.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Международная конференция по первичной медико-санитарной помощи, Алма-Ата, 12 сентября 1978. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/almaata78.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/almaata78.shtml)
- 2 Глобальная конференция по первичной медико-санитарной помощи, Астана, 25-26 октября 2018 г. URL: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration-ru.pdf>

М.К. Кульжанов<sup>1</sup>, Б.М. Жантуриев<sup>1</sup>, П.Т. Надыров<sup>1</sup>, А.Т. Кабденова<sup>1</sup>, Б.Ж. Абдиманова<sup>1</sup>, Д.Ч. Уразбаева<sup>1</sup>, У.М. Датхаев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дәрілік заттарды, медициналық мақсаттағы бұйымдарды және медицина техникасын сараптау Ұлттық орталығы, Алматы қаласы

<sup>2</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАН ТҰРҒЫНДАРЫН ДӘРІМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕ ДЗМТМБСҰО-НЫҢ РӨЛІ

**Түйін:** Мақалада алғашқы медициналық-санитарлық көмектің негізгі аспектілері сипатталып, 1978 жылғы Алматы декларациясының және 2018 жылғы Астана декларациясының әлем халықтарының денсаулығын одан әрі жақсарту маңыздылығына баса назар аударылады. Сондай-ақ, ҚР тұрғындарын дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етуде денсаулық сақтау жүйесінің маңызды элементі ретінде ДЗМТМБСҰО -ның рөлі айтылған. Ұйымның негізгі жетістіктері мен одан әрі дамуының жолдары көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** алғашқы медициналық-санитарлық көмек, алғашқы медициналық-санитарлық көмек, Алматы Декларациясы, Астана Декларациясы, дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету, ДЗМТМБСҰО.

M. Kulzhanov<sup>1</sup>, B. Zhanturiyev<sup>1</sup>, P. Nadyrov<sup>1</sup>, A. Kabdenova<sup>1</sup>, B. Abdymanova<sup>1</sup>, D. Urazbayeva<sup>1</sup>, U. Dathayev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>National Center for Expertize of medicine, medical devices and medical equipment, Almaty

<sup>2</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE ROLE OF NCEM IN DISTRIBUTION OF MEDICINES TO POPULATION OF KAZAKHSTAN

**Resume:** The article describes the key aspects of primary health care (PHC), emphasizing the importance of the 1978 Almaty Declaration and the 2018 Astana Declaration in further improving global health. Also, the role of NCELS as an essential element of the health care system in the provision of medicines to the citizens of Kazakhstan is presented. The main achievements and ways of further development of the organization are shown.

**Keywords:** primary health care, PHC, Almaty Declaration, Astana Declaration, medicines supply, NCEM

УДК 616-006.04: 616-035.1

<sup>1</sup>С.Е. Есентаева, <sup>1</sup>Г.Е. Сарсенбаева, <sup>2</sup>Д.Т. Арыбжанов, <sup>3</sup>Ж.К. Жакенова, <sup>1</sup>А.Н. Баймахашева, <sup>1</sup>Е.Н. Бейсебаев

<sup>1</sup>Қазақстанско-Российский медицинский университет, Алматы

<sup>2</sup>Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент

<sup>3</sup>Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

РАСШИРЕНИЕ ДОСТУПА ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ АНЕМИИ НА ФОНЕ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КАЗАХСТАНЕ (ПО ДАННЫМ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ И ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ)

Проблемы анемии в онкологической практике Республики Казахстан (РК) остаются недостаточно актуализированными, что приводит к недооценке значимости эритропоэтинов (ЭПО) в коррекции анемии в процессе противоопухолевой терапии. Появление на рынке биосимиляров, то есть терапевтических белков, имеющих сопоставимое качество, безопасность и эффективность с оригинальными препаратами, ставит клиницистов перед выбором: биосимиляр или референтный препарат. Недостаточная информированность практикующих врачей о характеристиках новой группы лекарственных средств – биосимилярах при допуске их в клиническую практику препятствует расширению доступа пациентов к эффективной терапии. В данной работе представлен краткий и доступный набор данных в онкологии и гематологии по одному из двух биосимиляров эпоэтина, зарегистрированных и используемых в клинической практике в странах Европейского Союза – эпоэтину зета. Данный эпоэтин с 2017 года используется в клинической практике Казахстана.

**Ключевые слова:** онкология, анемия, химиотерапия, эпоэтины, биосимиляр

**Введение.** Проблемы сопроводительной терапии в клинической онкологии остаются актуальными не только на этапах лечения онкологического пациента, а также в периоды ремиссии и паллиативного ухода. Адекватность и своевременность сопроводительного лечения у больных, получающих противоопухолевую лекарственную терапию, особенно важна, т.к. это сказывается на эффективности лечения в целом.

Одной из серьезных проблем онкологии остается анемия, которая встречается у 67% пациентов, по данным

Европейского исследования [1]. Кроме того, риск развития анемии увеличивается с химиотерапией, а выраженность ее зависит как от распространенности процесса, так и интенсивности лечения [2]. По данным Groorman JE, Itri LM (1999), наиболее часто анемия наблюдалась у пациентов, получавших химиотерапию по поводу рака легких и яичников [1, 2]. Известный факт, что развитие анемического синдрома сопровождается ухудшением качества жизни пациента, вызывая чувство усталости, общей слабости, при этом уровень снижения гемоглобина коррелирует с





показателем качества жизни (QoL) онкологических больных [3, 4].

Для оценки ситуации в РК по частоте встречаемости анемии у онкологических больных, осторожности врачей при развитии данного синдрома и методов его коррекции в реальной клинической практике, при поддержке Santo Member of Polpharma Group, АО «Химфарм», было проведено ретроспективное исследование на базе двух онкологических диспансеров: Алматинский онкологический центр (г. Алматы) и Жамбылский областной онкологический диспансер (г. Тараз). Проведен ретроспективный анализ 983 историй болезни онкологических пациентов, получивших химиотерапевтическое лечение в центрах РК в 2015 г. Результаты проведенного исследования подробно изложены в статье «Результаты ретроспективного исследования по оценке рутинных подходов в лечении анемии у онкологических больных», опубликованной в журнале «Онкология и радиология Казахстана» в 2018 г. [5]. В данной работе проведен обзор международных рекомендаций терапии анемии у онкологических пациентов, применения биосимиляров эпоэтина в терапии анемии, ассоциированной с химиотерапией, в странах Европы.

**Выводы по анализу анемий у онкологических пациентов и оценке существующих подходов рутинной терапии.** Как показал ретроспективный анализ 983 историй болезни онкологических пациентов, получивших химиотерапевтическое лечение в центрах в 2015 г., в 284 (28,9%) случаях было выявлено снижение гемоглобина в процессе химиотерапии. Основные локализации рака, при которых была диагностирована анемия при

цитостатической терапии, следующие: рак молочной железы (27,5%), яичников (19,7%), легких (10,2%), желудка (8,1%), колоректальный рак (4,2%) и лимфомы (3,9%). Данное распределение пациентов больше свидетельствует о частоте и встречаемости самих заболеваний, но никоим образом не отражает риск развития анемического синдрома в зависимости от локализации [5]. В большинстве случаев, 85,9%, анемия ассоциировалась с 6 группами препаратов: платины (цисплатин, карбоплатин, оксалиплатин), антрациклины (доксорубин, пирибуцин), фторпиримидины (5-фторурацил, капецитабин), таксаны (доцетаксел, паклитаксел) и винкаалколоиды (винорельбин, винкристин, винбластин), которые назначались в различных комбинациях. У четверти пациентов, 25,9%, комбинации химиотерапии включали препараты платины [5]. Одним из ключевых моментов исследования явился анализ коррекции анемии, который показал, что доля больных, которым проводится противоанемическое лечение в процессе противоопухолевой терапии, с анемией 1 степени (Hb 95-109 г/л) составляет 23,2%; с доказанной анемией 2 степени тяжести (Hb 80-94 г/л) только 34,2% больным; при уровне гемоглобина ниже 80 г/л (3 степень токсичности) противоанемическая терапия была назначена только половине пациентов (таблица 1). При этом основное лечение анемии 1-ой и 2-ой степени тяжести, ассоциированной с химиотерапией, приходится на препараты железа с преобладанием пероральных форм. Терапия эпоэтинами проводится по мере нарастания степени тяжести анемии, но при этом преобладает назначение терапии в монорежиме [5].

Таблица 1 - Назначение корректирующей терапии в зависимости от степени тяжести анемии

	нет анемии	анемия 1 степени*	анемия 2 степени*	анемия 3 степени*
Кол-во больных	46	384	152	8
Лечение проведено из них:	13 (28,3%)	89 (23,2%)	52 (34,2%)	4 (50%)
препаратами железа	13 (100%)	68 (76,4%)	37 (71,1%)	1 (25%)
эпоэтинами	-	11 (12,4%)	9 (17,3%)	2 (50%)
сочетание препаратов железа и эпоэтинами	-	10 (11,2%)	6 (11,6%)	1 (25%)

\* Классификация хронической анемии по степени тяжести ВОЗ

Анализ динамики изменений гемоглобина у больных до коррекции и после коррекции на фоне изложенной терапии анемии, ассоциированной с химиотерапией, не показал

улучшения лабораторных показателей красной крови (рисунок 1).

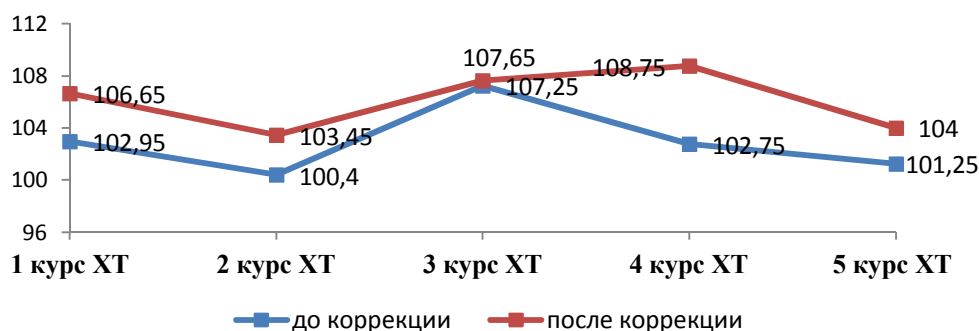


Рисунок 1 - Показатели уровня гемоглобина у больных, получающих химиотерапию [5]

**Обзор международных рекомендаций терапии анемии у онкологических пациентов.** Все актуальные на сегодняшний день международные клинические протоколы рекомендуют эритропоэтины (ЭПО) для лечения или профилактики анемии в онкологии / гематологии на основе доказанной эффективности препаратов по повышению уровня гемоглобина и для уменьшения риска переливания крови [6, 7]. Перед проведением терапии препаратом, стимулирующим эритропоэз, необходимо устранить

дефицит железа в организме, при этом отмечается, что пероральные препараты железа больше распространены, но они менее эффективны [6]. При терапии ЭПО без препаратов внутривенного железа уровень ответа на терапию достигает в 50-70% случаях, может отмечаться повышенная потребность в железе. Добавление препаратов внутривенного железа к ЭПО повышает ответ на терапию в 2 раза, достигает до 90%, происходит коррекция железодефицита наряду с этим отмечается значительное



снижение в гемотрансфузиях и улучшается качество жизни [8-16]. При этом, согласно Aapro MS, Link H (2007), использование ЭПО для коррекции анемии ассоциированной химиотерапией начинают при снижении уровня гемоглобина  $\leq 100$  г/л. В тоже время агенты, стимулирующие эритропоэз, не рекомендуются для профилактики анемии у пациентов с нормальными значениями гемоглобина до прохождения химиотерапии и/или лучевой терапии. Важно четко понимать, что целевой устойчивый уровень гемоглобина при лечении ЭПО, должен достигать 120 г/л [6]. До 2016 г. ЭПО в онкологической практике в Казахстане были представлены эритропоэтином альфа, эритропоэтином бета и дарбопоэтином альфа. В настоящее время в список Казахстанского Национального Формуляра и в объем лекарственного обеспечения в рамках государственного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП) вошел, наряду с изложенными стимуляторами эритропоэза, эпоэтин зета, Эпосан® [17].

**Обзор применения биосимиляров эпоэтина в терапии анемии, ассоциированной с химиотерапией, в странах Европы.** Известно, что окончание срока патентной защиты на многие оригинальные биопрепараты стало ключевым фактором разработки биосимиляров, которые представляют собой биологические лекарственные препараты, полученные биотехнологическим путем, сопоставимые по параметрам качества, эффективности и безопасности с референтными биологическими агентами [18,19]. Биосимиляр проходит сложный путь одобрения Европейским Медицинским Агентством, в ходе которого должен доказать сопоставимость с референтным препаратом, и в странах Евросоюза применение биопрепаратов регулируется специальными

законодательными актами Европейского сообщества, национальными законами (например, France Law № 2007-248 from 26.02.2007) и подзаконными актами, обязательными для исполнения. Процедура контроля обращения биосимиляров в странах ЕС отвечает принципам централизованной регистрации, соблюдения жестких требований при оценке поданных документов. Препарат сравнения должен иметь регистрацию в ЕС [18, 20-27]. Опыт использования биосимиляров эпоэтина в Евросоюзе (ЕС), является многообещающим, и до сегодняшнего момента не было никаких признаков того, что эти препараты вызывают какой-либо непредвиденный побочный эффект или менее эффективны, чем их инновационные предшественники. [28]. Кроме того, приобретены новые знания и накоплен опыт использования этих препаратов в реальной клинической практике. Так, например, было проведено популяционное исследование Ingrasciotta et al. 2016, у 1003 пациентов с ХБП и онкологических пациентов в Северной Италии, получавших различные СЭ в период с 2009 по 2014 год, включая биосимиляры (эпоэтин зета, эпоэтин альфа биосимиляры; 44,7% пациентов), референтные эпоэтины (эпоэтин альфа; 25,1% пациентов) и эпоэтины, защищенные патентом (эпоэтин бета, дарбэпоэтин альфа, метоксиполиэтиленгликоль-эпоэтин бета; 30,2% пациентов). Результаты данного исследования показали отсутствие статистически значимой разницы в использованных дозировках эпоэтинов как при лечении референтными эпоэтинами, так и патентованными, и биосимилярами, у пациентов с ХБП, и у онкологических пациентов. После трех месяцев лечения от начала лечения все стимуляторы эритропоэза (СЭ) повышали уровень Hb в среднем на 2г/дл (рисунок 2).

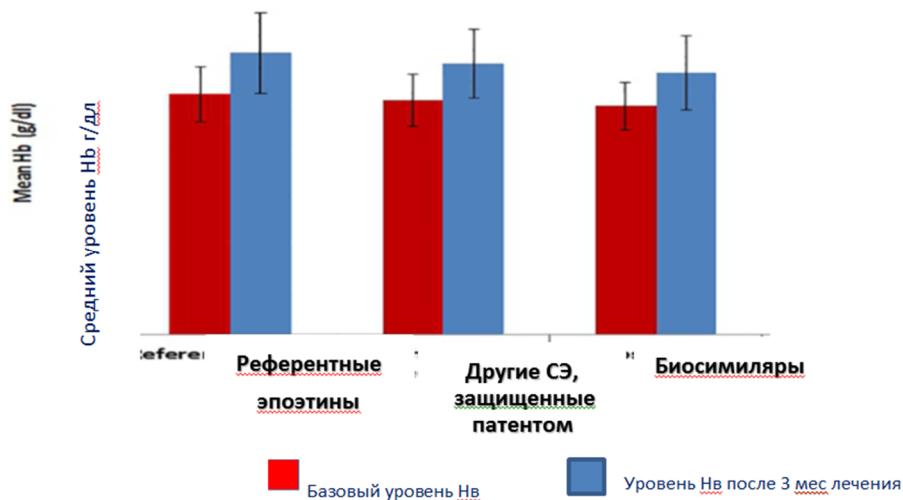


Рисунок 2 - Влияние на уровень Hb при применении СЭ от базового уровня и через 3 месяца лечения у пациентов с ААХ [29]

При применении различных типов СЭ не было обнаружено разницы ни в значениях прироста Hb, ни в частоте развития ответа на лечение в категориях: высокий уровень ответа на лечение, средний ответ на лечение и нет ответа на лечение. В среднем, 15-20% пользователей СА не отвечали на терапию. Ни значения дозировок СЭ, ни тип СЭ не послужили предикторами ответа на лечения. Авторами исследования был сделан вывод, что не выявлена разница в клинических исходах терапии анемии как у пациентов с ХБП, так и у онкологических пациентов, в зависимости от того, использовался ли референтный эпоэтин, или же биосимиляр, при том, что использовались сравнимые дозы всех типов эпоэтинов в первые три месяца лечения [29]. Несомненно, биосимиляры способствовали экономической выгоде и стимулированию конкуренции на фармацевтическом рынке [24-26]. Однако для клиницистов важны, в первую очередь, такие проблемы, как эффективность, безопасность и качество лечения. Как уже говорилось ранее, в ЕС и других странах, регуляторные

органы разработали четкие нормативные требования к биосимилярам, которые служат гарантом эффективности, безопасности и качества этих продуктов, подтвержденные клиническими исследованиями [25-27]. Внедрение биосимиляров за последние годы вызвало дискуссию о потенциальных рисках безопасности, связанных с переводом на эти продукты и из них. Было высказано предположение, что переключение может привести к проблемам безопасности. Проведенный метаанализ обзора данных переключения между человеческими рекомбинантными гормонами роста, эритропоэтинами и гранулоцитарными колонистимулирующими агентами, где авторы проанализировали данные клинических испытаний, базы данных фармаконадзора и провели обзор литературы о частоте переводов между этими продуктами и пришли к заключению, что данные о частоте переводов в клинической практике ограничены при этом отмечено, что наиболее часто переключения встречаются у



эритропоэтинов и при этом не обнаружены никакие данные клинических испытаний или постмаркетингового наблюдения, что перевод на различные биотехнологические препараты эпоэтинов и с них приводит к проблемам безопасности. Обзор охватывает как перевод между препаратами новаторов в пределах одного класса продуктов, так и переход к биосимилярам и с них [30].

**Эпоэтин зета – обзор доказательной базы и опыта применения в Европейском Союзе.** Эпоэтин зета — это биосимиляр референтного эпоэтина альфа, получивший одобрение на продажу в ЕС в декабре 2007 года. Препарат имеет такую же аминокислотную последовательность, что и референтный эпоэтин альфа под торговым названием Эпрекс®/ Эрипо®. Препарат получил разрешение на использование в странах ЕС на основании данных регистрационной заявки по качеству, эффективности и безопасности, включающих оценку иммуногенности. На рынке ЕС присутствует под двумя торговыми наименованиями Silapo® и Retacrit® [31]. Препарат Retacrit® стал первым биосимиляром эпоэтина, получившим одобрение на применение при анемии на фоне цитотоксической терапии Консультативным Комитетом по онкологическим препаратам, Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration - FDA, USFDA), Агентства Министерства здравоохранения и социальных служб США 25 мая 2017 года [32].

В Казахстане препарат зарегистрирован под торговым названием Эпосан® [33]. Эпоэтин зета (SB309) в 3-х регистрационных рандомизированных многоцентровых двойных слепых исследованиях в нефрологии (Krivoshiev et al., 2008, Wizemann et al., 2008, Krivoshiev et al., 2010) у 1384 пациентов продемонстрировал эквивалентность в эффективности по отношению к референтному препарату эпоэтину альфа Эпрекс®/ Эрипо® при внутривенном и подкожном введении во время фазы коррекции и фазы поддерживающей терапии при нефрогенной анемии. Сравнение включало оценку по специфическим конечным точкам и по взаимозаменяемости препаратов. Исследования проведены в странах Европейского Союза в соответствии с GCP ICH. В результатах был показан эквивалентный профиль эффективности, не было зафиксировано значимых различий ни в достигнутом уровне Hb, ни в средней дозе эпоэтинов [34,35,36]. В исследованиях, Krivoshiev et al. [37] дополнительно оценивались сравнительные параметры безопасности и иммуногенности – по выявлению наличия эритропоэтин-опосредованных антител. Оценка параметров безопасности показала, что нет свидетельств для дополнительных сомнений в безопасности при применении эпоэтина зета по сравнению с эпоэтином альфа. Важно, что ни у одного пациента в исследовании не развились нейтрализующие эритропоэтин-опосредованные антитела [35,36,37]. Клинические данные для эпоэтина зета при анемии, индуцированной химиотерапией, были продемонстрированы в открытым, многоцентровом международном исследовании, включившем, в общей сложности 216 пациентов, получавших химиотерапию по поводу солидных и немиелобластных опухолей [37]. В данном исследовании оценивался общий ответ на терапию и снижение риска гемотрансфузий. В общем, у 81,6% пациентов (176/216 пациентов) отмечен ответ на терапию (повышение уровня гемоглобина более чем на 10 г/л и содержание ретикулоцитов  $\geq 40$  000 клеток/мкл), а потребность в переливании крови была предупреждена у 175 (81,0%) пациентов. При этом средняя доза препарата за неделю составила 30 000 МЕ. В то же время, в группе эпоэтина альфа доля больных, у которых был отмечен положительный эффект на фоне антианемической терапии с повышением уровня гемоглобина в среднем на 20 г/л, составила 72,7%, а средняя доза препарата в неделю – 40 000 МЕ. Лечение ЭПО хорошо переносилось, среди всех оценок ответа на переносимость терапии эпоэтином зета и альфа 605/719 (84,1%) и 602/719 (83,7%), соответственно, были оценены как превосходные за весь период наблюдения, 36 недель, исследователями и пациентами. Было отмечено

стойкое повышение качества жизни (QoL) на протяжении всего периода лечения [37]. Ожидаемым осложнением при терапии ЭПО является нарушения со стороны свертывающей системы крови. В первые 12 недель лечения эпоэтином зета, у 9/216 (4,2%, 95% ДИ 1,9-7,8%) пациентов развилась клинически значимая коагулопатия. За весь период лечения, 36 недель, тромбозные нарушения развились в 11/216 (5,1%, 95% ДИ 2,6-8,9%) случаях. Ни у одного пациента не были выявлены антитела к эритропоэтинам.

Несмотря на доказанную эффективность и включение препаратов в клиническую практику, постмаркетинговый контроль за любым фармацевтическим продуктом является обязательным требованием. Фармаконадзор необходим и для биосимиляров, в соответствии с требованиями руководящих принципов ЕС по разработке биосимиляров [3]. Как правило, менеджмент побочных осложнений биосимиляров не только аналогичен, но зачастую намного жестче, по сравнению с аналогичными требованиями к эталонным продуктам. Одним из ключевых постмаркетинговых исследований эпоэтина зета стало национальное Французское постмаркетинговое наблюдательное продолжительное многоцентровое исследование ORHEO, направленное на оценку эффективности и безопасности биосимиляров эпоэтина в лечении анемии в реальных клинических условиях. В исследовании было включено 2333 взрослых пациентов с анемией (уровень гемоглобина менее 110 г/л) на фоне химиотерапии по поводу солидных опухолей, лимфом и миеломной болезни. Из 2333 пациентов 1839 получали химиотерапию по поводу солидных образований, 301 – лимфом и 171 – миеломной болезни. В исследовании участвовало 235 центров. Из 2333 пациентов, включенных в исследование, в 57,9% случаев анемия оценивалась первой степенью токсичности и варьировала в пределах 95-110 г/л. У 35,6% больных показатели крови были ниже и соответствовали второй степени токсичности (80-95 г/л). Практически всем пациентам, 99,9%, Эпоэтин зета (Retacrit ТМ; Hospira) вводился в средней дозе 30 000 МЕ/неделю. Только 3/2333 больных получили лечение Эпоэтином альфа (Бинокрит®, Сандоз, Хольцкирхен, Германия). Из 2333 включенных пациентов анализ результата терапии ЭПО был проведен у 2311 больных с периодом наблюдения 3 и 6 месяцев. Через 3 месяца наблюдения 81,6% (95% ДИ 79,91-83,26) пациентов ответили на лечение Эпоэтином зета независимо от вида основного заболевания. После 6 месяцев наблюдения показатель ответа на терапию ЭПО вырос до 86,5% (95% ДИ 84,80-88,10) [38].

В целом, лечение хорошо переносилось; 17,1% всех пациентов испытали по крайней мере одно клинически значимое неблагоприятное событие, которые наблюдались в единичных случаях: кровотечение (2,4%), инфекции (5,0%), реакции в месте инъекции (1,3%), тромбоземболические нарушения (3,5%). Частота тромбоземболических осложнений составила 2,4% и 1,5% при 3-х и 6-и месяцах наблюдения, соответственно. В ходе исследования 12% пациентам были назначены антитромботические препараты, а у 1,3% больных отмечалось повышение уровня артериального давления при 3-х и 6-и месячном наблюдении. Результаты, полученные в постмаркетинговом исследовании ORHEO, были абсолютно сопоставимы с данными III фазы клинических исследований Эпоэтина зета [36].

В настоящее время второе исследование ORHEO (NCT01626547) проводится в Германии по использованию эпоэтина зета в клинической онкологии с включением больных с анемией, индуцированной химиотерапией при лечении солидных опухолей, лимфом и миеломной болезни. В исследование вошло 300 пациентов с периодом наблюдения 6 месяцев (общая продолжительность исследования составляла 14 месяцев) [39].

В дополнение к двум упомянутым исследованиям ORHEO еще одно проспективное исследование, по оценке эффективности и безопасности эпоэтина зета у больных с миелодиспластическим синдромом низкого риска



продолжается во Франции в 15 центрах (RCB 2012-A01395-38).

Дополнительное исследование Эпоэтина зета также проводится у взрослых пациентов с уровнем гемоглобина ниже 110 г/л, индуцированных после аллогенной гематопоэтической трансплантации стволовых клеток [40]. Полученные в настоящее время данные постмаркетинговой безопасности эпоэтина зета согласуются с известным профилем эпоэтина альфа [37]. Не зарегистрировано ни одного случая аплазии эритроцитарного ростка костного мозга [37,39].

**Заключение.** Проблема коррекции анемии у онкологических пациентов, получающих химиотерапевтическое лечение в условиях онкологических отделений РК, остается нерешенной, что было

продемонстрировано в ретроспективном исследовании, опубликованном ранее [5]. Международные рекомендации терапии анемий, ассоциированной с химиотерапией, указывают на необходимость терапии эпоэтинами, как в монорежиме, так и в сочетании с препаратами железа [6,7]. Представленный в данной работе опыт применения биосимиляров в странах Европы, а также краткий обзор эпоэтина зета в клинической практике на основе клинических и постмаркетинговых исследований, доказавших его клиническую эффективность и безопасность в мире, и, что является немаловажным фактом, – экономическую выгоду, имел целью продемонстрировать возможности расширения доступа пациентов с цитотоксической анемией к препаратам эпоэтина в условиях Казахстана.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ludwig H., van Belle S., Barrett-Lee P. et al. The European Cancer Anaemia Survey (ECAS): a large, multinational, prospective survey defining the prevalence, incidence, and treatment of anaemia in cancer patients // *Eur. J. Cancer.* – 2004. – Vol. 40. - P. 2293–2306.
- 2 Groopman J.E., Itri L.M. Chemotherapy-induced anemia in adults: incidence and treatment. // *J. Natl. Cancer Inst.* – 1999. – Vol. 91. - P. 1616–1634.
- 3 Cella D., Kallich J., McDermott A. et al. The longitudinal relationship of hemoglobin, fatigue and quality of life in anemic cancer patients: results from five randomized clinical trials. // *Ann. Oncol.* – 2004. – Vol. 15. - P. 979–986.
- 4 Lind M., Vernon C., Cruickshank D., Wilkinson P. et al. The level of haemoglobin in anaemic cancer patients correlates positively with quality of life. // *Br. J. Cancer.* – 2002. – Vol. 86. - P. 1243–1249.
- 5 Есентаева С.Е., Турашева Г.Б., Нуржанов А.К. и др. Результаты ретроспективного исследования по оценке рутинных подходов в лечении анемии у онкологических больных. // «Онкология и радиология Казахстана». – 2018. – Vol. 47., №1. - С. 18–23.
- 6 Aapro M.S., Link H. September 2007 update on EORTC guidelines and anemia management with erythropoiesis-stimulating agents. // *Oncologist.* – 2008. – Vol. 13, suppl 3. - P. 33–36.
- 7 Rizzo J.D., Brouwers M., Hurley P. et al. American Society of Clinical Oncology/American Society of Hematology clinical practice guideline update on the use of epoetin and darbepoetin in adult patients with cancer. // *J. Clin. Oncol.* – 2010. – Vol. 28. - P. 4996–5010.
- 8 Glaspy J., Bukowski R., Steinberg D., Taylor C., Tchekmedyan S., Vadhan-Raj S. Impact of therapy with epoetin alfa on clinical outcomes in patients with nonmyeloid malignancies during cancer chemotherapy in community oncology practice. Procrit Study Group. // *J. Clin. Oncol.* – 1997. – Vol. 15. - P. 1218–1234.
- 9 G.D. Demetri. Anaemia and its functional consequences in cancer patients: current challenges in management and prospects for improving therapy. // *Br. J. Cancer.* – 2001. – Vol. 84, Suppl 1. - P. 31–37.
- 10 L. Fallowfield, D. Gagnon, M. Zagari et al. Multivariate regression analyses of data from a randomised, double-blind, placebo-controlled study confirm quality of life benefit of epoetin alfa in patients receiving non-platinum chemotherapy. // *Br. J. Cancer.* – 2002. – Vol. 87(12). - P. 1341–1353.
- 11 D.A. Berry, N.T. Ueno, M.M. Johnson, High-Dose Chemotherapy With Autologous Stem-Cell Support As Adjuvant Therapy in Breast Cancer: Overview of 15 Randomized Trials. // *J. Clin. Oncol.* – 2011. – Vol. 29 (24). - P. 3214–3223.
- 12 M. Auerbach, I.C. Macdougall. Safety of intravenous iron formulations: facts and folklore. // *Blood Transfus.* – 2014. – Vol. 12 (3). - P. 296–300.
- 13 H. Ludwig, M. Aapro, C. Bokemeyer et al. A European patient record study on diagnosis and treatment of chemotherapy-induced anaemia Support Care // *Cancer.* – 2014. – Vol. 22 (8). - P. 2197–2206.
- 14 D. H. Henry, J. Xie, T. Szczudlo, F.E. Wilhelm. Epoetin Alfa 80,000 U Every 2 Weeks vs. 40,000 U Weekly for Chemo-therapy-Induced Anemia: Colorectal Cancer Patient Subset From a Randomized Clinical Study. // *Gastrointest. Cancer Res.* – 2008. – Vol. 4 (2). - P. 205–206.
- 15 J. Bohlius, F. Valeri, M. Maskew et al. Kaposi's Sarcoma in HIV-infected patients in South Africa: multi-cohort study in the antiretroviral therapy era. // *Int. J. Cancer.* – 2014. – Vol. 135. - P. 2644–2652.
- 16 J.T. Hartmann, O. Rick, K. Oechsle et al. Role of Postchemotherapy Surgery in the Management of Patients With Liver Metastases From Germ Cell Tumors. // *Ann. Surg.* – 2005. – Vol. 242 (2). - P. 260–266.
- 17 Казахстанский национальный лекарственный формуляр URL: <http://www.knf.kz/index.php/ru/>
- 18 Biosimilars Handbook. // European Generic Medicines Association, ed 2. Brussels, European Generic Medicines Association, 2011.
- 19 M. Weise. Biosimilars: what clinicians should know. // American Society of Hematology. 2012
- 20 Guideline on similar biological medicinal products CHMP/437/04. Effective date:30.10.2005 – URL: [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2009/09/WC500003517.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003517.pdf)
- 21 Guideline on similar biological medicinal products containing biotechnology-derived proteins as active substances: quality issues URL: [EMA/CHMP/BWP/49348/2005;www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2009/09/WC500003953.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003953.pdf)
- 22 Guideline on similar biological medicinal products containing biotechnology-derived proteins as active substances: nonclinical and clinical issues URL: [EMA/CHMP/BMWP/42832/2005;www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2009/09/WC500003920.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003920.pdf)
- 23 Revisions to overarching guidelines EMA has the following draft guidelines under public consultation to develop revised guidelines for the overarching biosimilars guidelines: Draft guideline on similar biological medicinal products Date: 22.05.2013 URL: [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2013/05/WC500142978.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2013/05/WC500142978.pdf)
- 24 Guideline on similar biological medicinal products containing biotechnology-derived proteins as active substance: quality issues (revision 1) URL: [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2012/05/WC500127960.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2012/05/WC500127960.pdf)
- 25 Guideline on similar biological medicinal products.// European Medicines Agency.–2005 URL: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2009/09/WC500003517.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003517.pdf)
- 26 Guideline on similar biological medicinal products containing biotechnology-derived proteins as active substance: non-clinical and clinical issues. // European Medicines Agency. – 2013 URL:



- [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2013/06/WC500144124.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2013/06/WC500144124.pdf) (accessed December 2014).
- 27 Guideline on non-clinical and clinical development of similar biological medicinal products containing recombinant erythropoietins (revision). // European Medicines Agency. – 2010. URL: [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2010/04/WC500089474.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2010/04/WC500089474.pdf)
  - 28 Information guide for healthcare professionals Biosimilars in the EU. // European Medicines Agency and the European Commission. – 2017, p.p. 38. URL: [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Leaflet/WC500226648.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Leaflet/WC500226648.pdf)
  - 29 Y. Ingrasciotta, F. Giorgianni et al. Comparative Effectiveness of Biosimilar, Reference Product and Other Erythropoiesis-Stimulating Agents (ESAs) Still Covered by Patent in Chronic Kidney Disease and Cancer Patients: An Italian Population-Based Study. // PLoS One. – 2016. – Vol. 11(5). – P. 169-175.
  - 30 Ebbers H.C., Muenzberg M., Schellekens H. The safety of switching between therapeutic proteins. // Expert Opin. Biol. Ther. – 2012. – Vol. 12. – P. 1473–1485.
  - 31 Retacrit IIN-epoetin zeta. // European Medicines Agency. – 2018, p.p. 100. URL: [https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/retacrit-epar-product-information\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/retacrit-epar-product-information_en.pdf)
  - 32 FDA Briefing Document Oncologic Drugs Advisory Committee Meeting
  - 33 May 25, 2017. // FDA US Food and Drug administration. – 2017. URL: <https://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/Drugs/OncologicDrugsAdvisoryCommittee/UCM559967.pdf>
  - 34 Национальный центр экспертизы лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники МЗ РК. URL: [http://pre.dari.kz/category/search\\_prep](http://pre.dari.kz/category/search_prep)
  - 35 Krivoshiev S., Todorov V.V., Manitijs J. et al. Epoetin Zeta Study Group: Comparison of the therapeutic effects of epoetin zeta and epoetin alfa in the correction of renal anaemia. // Curr. Med. Res. Opin. – 2008. – Vol. 24. – P. 1407–1415.
  - 36 Rutkowski B., Baldamus C., Scigalla P., Koytchev R. Epoetin Zeta Study Group: Comparison of the therapeutic effects of epoetin zeta and epoetin alfa in the maintenance phase of renal anaemia treatment. // Curr. Med. Res. Opin. – 2008. – Vol. 24. – P. 625–637.
  - 37 Krivoshiev S., Wizemann V., Czekalski S. et al. Epoetin Zeta Study Group: Therapeutic equivalence of epoetin zeta and alfa, administered subcutaneously, for maintenance treatment of renal anemia. // Adv. Ther. – 2010. – Vol. 27. – P. 105–117.
  - 38 Tzekova V., Mihaylov G., Elezovic I., Koytchev R. Therapeutic effects of epoetin zeta in the treatment of chemotherapy-induced anaemia. // Curr. Med. Res. Opin. – 2009. – Vol. 25. – P. 1689–1697.
  - 39 Michallet M., Luporsi E., Soubeyran P. et al. ORHEO study group: Biosimilars in the management of anaemia secondary to chemotherapy in haematology and oncology: results of the ORHEO observational study. // BMC Cancer. – 2014. – Vol. 14. – P. 503–509.
  - 40 Michallet M., Goldet K., Sobh M. et al. Prospective study of erythropoietin use on quality of life and cost effectiveness in acute myeloid leukemia and allogeneic hematopoietic stem cell transplantation patients. // Cancer. – 2013. – Vol. 119. – P. 107–114.
  - 41 Niederwieser D., Schmitz S. Biosimilar agents in oncology/haematology: from approval to practice. // Eur. J. Haematol. – 2011. – Vol. 86. – P. 277–288.

<sup>1</sup>С.Е. Есентаева, <sup>1</sup>Г.Е. Сарсенбаева, <sup>2</sup>Д.Т. Арыбжанов, <sup>3</sup>Ж.К. Жакенова, <sup>1</sup>А.Н. Баймахашева, <sup>1</sup>Е.Н. Бейсебаев

<sup>1</sup>Қазақстандық-Ресейлік медициналық университет, Алматы қ.

<sup>2</sup>Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ.

<sup>3</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

#### ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЦИТОТОКСИКАЛЫҚ ТЕРАПИЯ ЖӨНІНДЕГІ ҚАРСЫЛЫҚ ЗЕРТТЕУГЕ ҚАТЫСУҒА ҚАТЫСУЫҢЫЗҒА КІРІСПЕ (ӘДЕБИЕТТЕР БОЙЫНША)

**Түйін:** Қазақстан Республикасының онкологиялық практикасында анемия проблемалары жеткіліксіз өзектендірілген болып қала беруде, бұл ісікке қарсы терапия процесінде анемияны коррекциялауда эритропоэтиндердің (ЭПО) маңызын жете бағаламауға алып келеді. Нарықта сапасы, қауіпсіздігі және тиімділігі түпнұсқалық препараттармен салыстыруға келетін биосимилярлардың, яғни, терапевтік нәруыздардың пайда болуы клиницистердің алдына таңдау жасаудың қажеттілігін туғызады: биосимиляр немесе референттік препарат. Практика жүргізуші дәрігерлердің дәрі-дәрмек құралдарының жаңа тобына – биосимилярларға клиникалық практикаға рұқсат ету кезінде олардың сипаттамалары туралы жеткіліксіз хабардарлығы пациенттердің тиімді терапияға қол жеткізу мүмкіндігін кеңейтуге кедергі болуда. Осы жұмыста Еуропалық Одақ елдерінде тіркелген және клиникалық практикада пайдаланылатын екі эпоэтин биосимилярларының бірі – эпоэтин зета бойынша онкология мен гематологиядағы деректердің қысқаша және қолжетімді жиыны ұсынылған. Аталған эпоэтин 2017 жылдан бері Қазақстанда клиникалық практикада пайдаланылады.

**Түйінді сөздер:** онкология, анемия, химиотерапия, эпоэтиндер, биосимилярлар

<sup>1</sup>S.E. Essentaeva, <sup>1</sup>G.E. Sarsenbayeva, <sup>2</sup>D.T. Aribzhanov, <sup>3</sup>Zh. Zhakenova, <sup>1</sup>A.N. Baymakhasheva, <sup>1</sup>E.N. Beyssebaev

<sup>1</sup>Kazakh-Russian Medical University

<sup>2</sup>South Kazakhstan Medicine Academy

<sup>3</sup>Asfendiyarov Kazakh National medical university

#### ENLARGMENT ACCESS OF PATIENTS TO THE TREATMENT OF ANEMIA ASSOCIATED WITH ANTITUMOR CYTOSTATIC THERAPY IN KAZAKHSTAN (REVIEW)

**Resume:** The problems of anemia in oncology are not brought into focus in the Republic of Kazakhstan. This leads to an underestimation of the importance of erythropoietins in the therapy of cancer treatment-related anemia. The market launch of biosimilars – therapeutic proteins of comparable quality, safety and efficacy with the original drugs – puts clinicians before a choice: a biosimilar or a reference drug. The lack of awareness of practicing doctors about the characteristics of a new group of drugs – biosimilars entering the clinical practice impedes patient access to effective therapy. The article proposes a synthesis of data collected in oncology and hematology in relation to one of two biosimilates of epoetin registered and used in European clinical practice – epoetin zeta. This epoetin is used in the clinical practice of Kazakhstan since 2017.

**Keywords:** oncology, anemia, chemotherapy, epoetins, biosimilar



А.Ч. Абилова, Т.Е. Тельман, А.А. Сушенов, Ж. Солтанай

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

### ОЦЕНКА КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ «АКСАЙ» ЗА 2016 ГОД

Целью нашего исследования было изучение бронхиальной астмы у детей сельского местности за год. Бронхиальная астма занимает ведущее место среди заболеваний органов дыхания. Отмечается высокий рост бронхиальной астмы, особенно среди детей. За 5 лет в РК отмечается рост больных с бронхиальной астмой на 18,6%. Лечение бронхиальной астмы в Республике Казахстан проводится в соответствии международных рекомендаций и национальных программ РК. Полный контроль над течением болезни у больных БА достигается путем проведения базисной терапии направленной на снятие аллергического воспаления. Больные бронхиальной астмой в Республике Казахстан согласно приказу МЗ РК № 786 от 04 11 2011 года, дополненного в 2012 году приказом МЗ РК за 347 от 18 мая 2012 года, обеспечиваются базисной терапией и препаратами неотложной помощи бесплатно

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, статистика, лечение бронхиальной астмы в РК

**Актуальность.** Бронхиальная астма занимает ведущее место среди всех заболеваний органов дыхания. Бронхиальная астма является серьезной и глобальной проблемой клинической медицины. Люди всех возрастов во всем мире подвержены этому хроническому заболеванию дыхательных путей. Отмечается высокий рост бронхиальной астмы, особенно среди детей. Сегодня в развитых странах заболевание приобретает характер эпидемии. По данным ВОЗ в мире страдают бронхиальной астмой около 300 млн человек. По данным официальной статистики в Республике Казахстан уже на протяжении 5 лет первое место по распространенности занимают болезни органов дыхания, в число которых входят такие заболевания как: пневмония, хронический бронхит и неуточненная эмфизема, бронхиальная астма.

Бронхиальная астма представляет собой гетерогенное заболевание, которое, как правило, характеризуется наличием хронического воспаления дыхательных путей. Она определяется по наличию в анамнезе симптомов со стороны органов дыхания, таких как свистящие хрипы, одышка, чувство заложенности в груди и кашель, выраженность которых изменяется со временем, а также вариабельного ограничения скорости воздушного потока на выдохе<sup>[2]</sup>.

Бронхиальная астма является глобальной проблемой, актуальность которой во всем мире возрастает. БА называют одной из болезней цивилизации, поскольку ее распространенность в современном обществе постоянно увеличивается. В настоящее время в мире, согласно статистике, есть около 300 млн больных бронхиальной астмой, из них 75 млн проживают в Европе. В Казахстане зафиксировано около 1 млн больных, но реально их количество в несколько раз больше<sup>[3]</sup>.

Бронхиальная астма представляет собой распространенное хроническое заболевание дыхательных путей, поражающее в разных странах от 1 до 18% населения. Бронхиальная астма характеризуется наличием вариабельных симптомов, таких как свистящие хрипы, одышка, чувство заложенности в груди и/или кашель, а также вариабельного ограничения скорости воздушного потока на выдохе. Как выраженность симптомов, так и уровень ограничения скорости воздушного потока характерным образом изменяются со временем. Эти изменения часто провоцируются такими факторами, как физические упражнения, аллергены, воздействие раздражающих веществ, изменение погоды или респираторные вирусные инфекции.

Симптомы и ограничение скорости воздушного потока могут разрешаться самопроизвольно или в ответ на применение лекарственного препарата, а иногда могут отсутствовать в течение нескольких недель или месяцев подряд. Вместе с тем пациенты могут испытывать эпизодические приступы (обострения) БА, которые могут быть опасными для жизни и наносить значительный ущерб пациентам и обществу. Бронхиальная астма, как правило, ассоциирована с гиперреактивностью дыхательных путей на прямые и непрямые стимулы, а также с хроническим

воспалением дыхательных путей. Эти изменения, как правило, сохраняются даже в отсутствие симптомов заболевания или при нормализации показателей функции внешнего дыхания, однако они могут исчезать в результате лечения<sup>[2]</sup>.

**Цель настоящего исследования:** Оценка контролируемости БА у детей с установленным диагнозом в возрасте от 4 – 12 лет, с назначенной базисной терапией (на примере Серетиды и Беклазона).

**Материалы и методы исследования:** Анализ выписок из историй болезней на базе отделения аллергологии университетской клиники «Аксай» за 2016 год. В указанном отделении за 2016 год находилось 533 ребенка, из них с подтвержденным диагнозом «Бронхиальная астма» в возрасте от 4 до 12 лет - 119 детей из сельской местности, что соответствует 38% от общего количества детей, пролеченных в данном отделении.

**Результаты и обсуждение:** Современный принцип терапии БА предполагает ступенчатый подход к лечению в зависимости от тяжести течения и уровня контроля заболевания. Эффективная стратегия лечения и профилактики может улучшить прогноз и повысить качество медпомощи больнымс БА. Адекватная противовоспалительная терапия современными и эффективными препаратами способствует улучшению течения заболевания повышению качества жизни пациентовс БА. В исследуемую группу вошли дети от 4 до 12 лет с установленным диагнозом БА средней степени тяжести, количество которых составило 119 детей. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, средней продолжительностью заболевания и клиническими проявлениями бронхиальной астмы.

Всем детям ранее была назначена базисная терапия в виде Серетиды и Бекламетазонадипропионата. В результате проведенного исследования, установлено, что 84,0% (100 детей) получали БТ непрерывно, 16 % (19 детей) - непостоянно либо самостоятельно прекращали принимать. Стандартная реабилитация 10 – 11 дней включила в себя диетотерапию, щадящий режим гипоаллергенной обстановки в палате, базисную медикаментозную терапию БА, лечебную физкультуру, массаж грудной клетки, и соленая шахта.

При отсутствии надлежащего лечения возникают необратимые процессы в стенках бронхов, которые ведут к ранней инвалидности пациентов. В Республике Казахстан впервые в 1999 году выпустили программу по бронхиальной астме, которая была утверждена на Международной конференции «Астма и аллергия» и поддержана Министерством здравоохранения. В последующем, 2005, 2011 годах выпущены научно-практические программы по бронхиальной астме. В последней версии 2011года указано, что бронхиальная астма классифицируется по степени контроля, который показывает эффект лечения (Таблица 3). Обеспечение контроля над течением бронхиальной астмы является показателем эффективности лечения.



Таблица 1 - Классификация БА по степени контроля

Характеристики	Контролируемая БА	Частично Контролируемая	Неконтролируемая
Дневные симптомы	Отсутствуют или меньше 2-х эпизодов	Больше 2-х эпизодов в неделю	Наличие 3-х более признаков Частично контролируемый БА в течении любой недели
Ограничение активности	Отсутствуют	Любые	
Ночные симптомы и пробуждения	Отсутствуют	Любые	
Потребность в препаратах СП	Отсутствуют или меньше 2-х эпизодов в неделю	Больше 2-х эпизодов в неделю	
Функции внешнего дыхания ПСВ, ОФВ1	Показания в препаратах N	Меньше 80% от должного значения или от наилучшего показателя у данного пациента (если он известен)	
Обострения	Отсутствуют	1 или больше в год	Одно в течении любой недели

Лечение бронхиальной астмы в Республике Казахстан проводится в соответствии междунаро́дных рекоменда́ции и национальных программ РК. Полный контроль над течением болезни у больных БА достигается путем проведения базисной терапии направленной на снятие аллергического воспаления. Больные бронхиальной астмой в Республике Казахстан согласно приказу МЗ РК № 786 от 04 11 2011 года, дополненного в 2012 году приказом МЗ РК за 347 от 18 мая 2012 года «Об утверждении Перечня лекарственных средств и изделий медицинского назначения для бесплатной медицинской помощи на амбулаторном уровне с определенными заболеваниями и специализированными лечебными продуктами» обеспечиваются базисной терапией, куда включаются ИГКС, антилейкотриеновые препараты бесплатно. Кроме того, больные БА обеспечиваются неотложной помощью (В2-симптомиметики и М-холинолитики) бесплатно. Особое значение во всех согласительных документах при ведении больных аллергическими заболеваниями придается системе профилактики.

Под профилактикой астмы понимают как предупреждение возникновения заболевания (первичная профилактика), так и предупреждение обострений у тех, кто уже страдает астмой (вторичная профилактика).

Цель первичной профилактики состоит в предотвращении возникновения астмы. Цели вторичной профилактики состоят в предотвращении приступов астмы у тех, кто уже имеет заболевание, и предупреждении ухудшения состояния и смерти больных от астмы.

В Республике Казахстан больные бронхиальной астмой обеспечиваются всеми современными лекарственными средствами базисной терапией, что обеспечивает полный контроль болезни.

#### Выводы:

Контролируемость бронхиальной астмы у детей в возрасте от 4 до 12 лет, госпитализированных в отделении аллергологии университетской клиники «Аксай» составила 84,0% - 100 детей из 119.

По результатам исследования можно сделать вывод, что большинство случаев бронхиальной астмы у детей в возрасте от 4 до 12 лет находится под контролем.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Научно-практическая программа «Бронхиальная астма и атопический дерматит, инфекции кожи у детей в Республике Казахстан». – Алматы: 2005. – 96 с.
- 2 Чучалина А.Г. GINA Global initiative for Asthma. –М.: 2014. – 167 с.
- 3 Статистический сборник. - Астана: Агентство РК по статистике, 2008. – 76 с.
- 4 Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Revised 2006 URL: [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)
- 5 Чучалина А.Г. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. Пересмотр 2002г. - М.: Атмосфера, 2002. - 104 с.
- 6 Bateman E. et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control Study // AmerJ.Respir Crit. Cave. Med. – 2004. – №170. – P. 836-844.

**А.Ч. Абилова, Т.Е. Тельман, А.А. Сушенов, Ж. Солтанай**  
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

#### «АҚСАЙ» УНИВЕРСИТЕТТІК КЛИНИКАСЫНДА 2016 ЖЫЛҒА АУЫЛДЫҚ ЖЕРДЕ ТҰРАТЫН БРОНХИАЛДЫ ДЕМІКЕСІ БАР БАЛАЛАРДЫ БАҚЫЛАУДЫ БАҒАЛАУ

**Түйін:** Біздің зерттеудің мақсаты ауылдағы балаларға бронхиальді астмандарды бір жыл ішінде зерттеу болды. Бронхиалды астма респираторлық аурулар арасында жетекші орын алады. Балалардың арасында, әсіресе, демікпенің өсуі байқалады. 5 жыл бойы Қазақстан Республикасында бронх демікпесі бар науқастар 18,6% -ға артты. Қазақстан Республикасында астма емдеу Қазақстан Республикасының халықаралық бағдарламаларына және ұлттық бағдарламаларына сәйкес жүзеге асырылады.

Астматикалық науқастарда аурудың барысын бақылауға аллергиялық қабынуды жеңілдетуге арналған негізгі терапия арқылы қол жеткізіледі. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің 2012 жылғы 04 мамырдағы № 786 бұйрығына сәйкес Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2012 жылғы 18 мамырдағы 347-ші бұйрығымен толықтырылған Қазақстан Республикасында бронх демікпесі бар науқастарға базальды терапия және жедел дәрі-дәрмектер тегін берілді.

**Түйінді сөздер:** бронх демікпесі, статистика, бронх демікпесінің емі.



**A.Ch. Abirova, T.E. Telman, A.A. Sushenov, Zh. Soltanai**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

**EVALUATION OF THE CONTROL OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN OF THE COUNTRYSIDE IN THE UNIVERSITY CLINIC «AKSAY» FOR 2016 YEAR**

**Resume:** The aim of our study was to study bronchial asthma in children in rural areas for a year. Bronchial asthma takes the leading place among respiratory diseases. There is a high growth of asthma, especially among children. For 5 years in Kazakhstan there has been an increase in patients with bronchial asthma by 18.6%. Treatment of asthma in the Republic of Kazakhstan is carried out in accordance with international recommendations and national programs of the Republic of Kazakhstan.

Full control over the course of the disease in patients with asthma is achieved through basic therapy aimed at relieving allergic inflammation. Patients with bronchial asthma in the Republic of Kazakhstan in accordance with the order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan No. 786 of 04.11.2011, supplemented in 2012 by the order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan for 347 dated May 18, 2012, are provided with basic therapy and emergency drugs for free

**Keywords:** bronchial asthma, statistics, treatment of bronchial asthma in the Republic of Kazakhstan

**УДК 614.2**

**Ж.Д. Тулеков, Д.В. Винников**

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАЗАХСТАНСКИХ ПОЖАРНЫХ,  
СВЯЗАННОЕ СО ЗДОРОВЬЕМ**

*Целью исследования была оценка качества жизни (КЖ), связанного со здоровьем, у работников противопожарной службы города в самом крупном мегаполисе Казахстана. Общее число респондентов составило 604 человека в возрасте 27 (межквартильный интервал 12) лет. У работников противопожарной службы нами выявлены достаточно высокие показатели по всем шкалам. Однако при разделении всех работников на группы нами было выявлено наибольшее снижение показателей КЖ у начальников частей и начальников караула. В отношении руководителей необходимо усиление профилактических мероприятий, направленных на повышение КЖ и режима труда.*

**Ключевые слова:** Противопожарная служба, качество жизни, здоровье

**Введение:** По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) качество жизни – это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами [1]. В медицине используется понятие качество жизни, связанное со здоровьем (англ. Health-related quality of life, HRQL) — это интегральная характеристика физического, психологического, социального и эмоционального состояния пациента, оцениваемая исходя из его субъективного восприятия [2]. Здоровье человека - один из главных индикаторов, отражающий уровень качества жизни индивидуума как в повседневной, так и в профессиональной деятельности, в том числе работников противопожарной службы. Учитывая крайне малое количество данных о показателях качества жизни, среди экстремальных профессий, включая, пожарных, и возможное влияние качества жизни на профессиональную эффективность в борьбе с возгораниями, целью исследования было оценить качество жизни, связанное со здоровьем, у работников противопожарной службы города Алматы.

**Материалы и методы:** В поперечном исследовании приняли участие работники противопожарной службы, несущие службу во всех 18 пожарных частях города Алматы. Всем участникам исследования была предложена валидизированная анкета SF-8 на русском и казахском языках, являющаяся краткой, обобщенной версией опросника SF-36. Комитет по биоэтике факультета медицины и здравоохранения Казахского национального университета имени аль-Фараби одобрил проведение данного исследования. Респонденты отвечали на восемь вопросов об общем состоянии здоровья (General Health (GH)), физическом функционировании (Physical Functioning (PF)), влиянии физического состояния на повседневную деятельность (Role Physical (RP)), наличии и интенсивности боли (Bodily Pain (BP)), жизненной активности (Vitality (VT)),

ограниченности социальной активности (Social Functioning (SF)), психическом (ментальном) здоровье (Mental Health (MH)), деятельности, обусловленная эмоциональным состоянием (Role Emotional RE)). Для оценки уровня здоровья работников, занимающих определенную должность, респонденты были разделены на 6 групп: 1) водители; 2) пожарные; 3) курсанты; 4) начальники караула и начальники отделений; 5) начальники частей и Школы подготовки пожарных (ШПП) 6) другие (главный специалист, диспетчер, инженер, старший инженер, инспектор, старший инспектор, преподаватель ШПП, радиотелефонист, старший мастер, старший респираторщик и техник). Статистическую достоверность рассчитывали с помощью критерия ЧИ-квадрат. Значение  $p < 0,05$  считали достоверным.

**Результаты:** Работники противопожарной службы в количестве 604 человек приняли участие в опросе, из которых 38 (6%) были женщины. По шкале оценки собственного здоровья GH у 35 % здоровье было отличным, у 18% - очень хорошим и у большинства оно (41%) оказалось хорошим (Табл. 1). Около 6% опрошенных оценили уровень своего здоровья как посредственное, плохое и очень плохое. По показателю PF, отражающему степень, в которой здоровье ограничивает выполнение физических нагрузок, таких как ходьба или подъем по лестнице, подавляющее большинство (67%) ответило, что не имело никаких сложностей, тогда как почти равное количество (16% и 15%) респондентов отметили очень малую и умеренную степень ограничения. Приблизительно 1,5% респондентов пожаловались на сильную ограниченность и невозможность выполнения физической нагрузки. Три четверти (75%) работников противопожарной службы не отметили никакого влияния физического состояния на выполнение будничной деятельности. Небольшое и умеренное ограничение отметили 15% и 9% соответственно и меньше одного





процента составляли те, кому было очень трудно и невозможно выполнять физическую нагрузку.

При ответе на вопрос об интенсивности боли ВР за последний месяц почти три четверти (74%) отметили ее отсутствие, 15% испытывали очень слабую боль, 10% - умеренную и 1% - очень сильную. По показателю VT больше половины (55%) считали себя полными сил и энергии, почти 40% работников отметили умеренное количество энергии и сил, а лишь 5% респондентов чувствовали себя обессиленными. Полноценную степень социального функционирования (SF) отметили 66% респондентов. Равное количество людей (16%) испытывало очень малое и умеренное ограничение в общении с близкими или друзьями и у около 1,5% таких ограничений не было. При самооценке психического здоровья (МН) 66% участников исследования психическое состояние никак не беспокоило, почти четверть (24%) опрошенных отметили небольшое беспокойство и около 10% респондентов испытывали умеренное, сильное и очень сильное беспокойство за последние 4 недели. У 72% опрошенных эмоциональное состояние (RE) совсем не мешало выполнению обычной работы. Приблизительно одна четверть участников отметила очень малую и умеренную степень влияния и более 1% имели проблемы эмоционального характера, не дававшие заниматься повседневной деятельностью.

По показателю GH наиболее благополучной группой являются водители и представители других специальностей

противопожарной службы с ответами «отличное» и «хорошее» (52%), «посредственное» и «плохое» отмечалось у 4% начальников частей (Табл. 2). Подавляющее большинство респондентов отметили высокий уровень физической активности по показателю PF, 4% начальников частей были ограничены в выполнении физической нагрузки. В целом у всех работников противопожарной службы не отмечалось сильного влияния физического состояния на повседневную деятельность RP, умеренное воздействие с достаточно высокими показателями были отмечены в группе начальников караулов и начальников частей. По показателю ВР группа курсантов испытывала очень слабую и умеренную боль (33% и 19%). Самый низкий уровень жизненной активности VT отметили начальники пожарных частей (4%), а у остальных групп показатель не отличался. По показателю SF было зафиксировано умеренное ограничение в общении с семьей и друзьями у начальников частей (36%) и умеренное ограничение у начальников караулов и отделений (19%). Сильное беспокойство по поводу эмоционального состояния (МН) выявлено у начальников (9%), и данный показатель оказался максимальным по сравнению с другими группами. Личные проблемы и эмоциональное состояние (RE) вплоть до невозможности выполнения повседневной деятельности выявлено у водителей 9%, что во много раз превышает аналогичный показатель у остальных групп.

Таблица 1 - Показатели качества жизни работников противопожарной службы

<b>Результаты ответов на вопрос об общем состоянии здоровья (GH)</b>	
<b>Ответы респондентов</b>	<b>Количество (n, %)</b>
Отличное	214 (35)
Очень хорошее	112 (18)
Хорошее	247 (41)
Посредственное	28 (5)
Плохое	1 (0,2)
Очень плохое	2 (0,3)
<b>Результаты ответов на вопрос о физическом функционировании (PF)</b>	
Совсем нет	406 (67)
Очень мало	95 (16)
Умеренно	91 (15)
Сильно	9 (1)
Не мог(ла) выполнять физическую нагрузку	2 (0,3)
<b>Результаты ответов на вопрос о влиянии физического состояния на повседневную ролевую (работу, выполнение повседневных обязанностей) деятельность (RP)</b>	
Совсем нетрудно	452 (75)
Немного	92 (15)
Умеренно	55 (9)
Очень	3 (0,4)
Не мог(ла) заниматься физической работой	2 (0,3)
<b>Результаты ответов на вопрос о наличии и интенсивности боли (ВР)</b>	
Совсем не испытывал(а)	445 (74)
Очень слабую	89 (15)
Умеренную	64 (10)
Сильную	5 (1)
Очень сильную	1 (0,1)
<b>Результаты ответов на вопрос о жизненной активности (VT)</b>	
Очень много	96 (16)
Много	237 (39)
Умеренно	239 (39)
Мало	14 (2)
Совсем не было	18 (3)
<b>Результаты ответов на вопрос об ограниченности социальной активности (SF)</b>	
Совсем нет	401 (66)
Очень мало	96 (16)
Умеренно	96 (16)
Сильно	8 (1)
Не мог(ла) проводить время с семьей или друзьями	3 (0,5)
<b>Результаты ответов на вопрос о психическом (ментальном) здоровье (МН)</b>	
Совсем нет	402 (66)
Немного	148 (24)
Умеренно	46 (8)



Сильно	6 (1)
Очень сильно	2 (0,3)
<b>Результаты ответов на вопрос о ролевом функционировании, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)</b>	
Совсем нет	437 (72)
Очень мало	93 (15)
Умеренно	65 (11)
Сильно	4 (0,6)
Не могла заниматься повсеместной деятельностью	5 (1)

Таблица 2 - Качество жизни пожарных в зависимости от должности

<b>Общий показатель здоровья (GH)</b>						
Варианты ответов	Водители (n = 94), %	Пожарные (n = 242), %	Курсанты (n = 21), %	Начальники караула, отделений (n = 131), %	Начальники частей (n = 22), %	Другие специалисты (n = 94), %
Отличное*	49 (52)	87 (36)	8 (38)	43 (33)	8 (37)	19 (20)
Очень хорошее*	10 (11)	57 (23)	7 (33)	16 (12)	2 (9)	20 (22)
Хорошее*	32 (34)	87 (36)	6 (28)	63 (48)	9 (41)	49 (52)
Посредственное	3 (3)	9 (4)	-	8 (6)	2 (9)	6 (6)
Плохое	-	-	-	-	1 (4)	-
Очень плохое	-	1 (0,4)	-	1 (0,7)	-	-
<b>Уровень физического функционирования (PF)</b>						
Совсем нет	62 (66)	178 (73)	14 (67)	78 (59)	13 (59)	61 (65)
Очень мало	18 (19)	31 (13)	6 (28)	21 (16)	2 (9)	17 (18)
Умеренно*	11 (12)	28 (11)	1 (5)	28 (21)	6 (27)	15 (16)
Сильно	1 (2)	3 (1)	-	3 (2)	1 (4)	1 (1)
Не мог(ла) выполнять физическую нагрузку	-	1 (0,4)	-	1 (0,7)	-	-
<b>Влияние физического состояния на повседневную деятельность (RP)</b>						
Совсем нетрудно*	67 (71)	201 (83)	18 (85)	92 (70)	12 (54)	67 (71)
Немного*	19 (20)	24 (10)	8 (38)	19 (14)	6 (27)	16 (17)
Умеренно	8 (8)	16 (7)	-	18 (14)	3 (14)	10 (11)
Очень	-	-	-	2 (1)	1 (4)	-
Не мог(ла) заниматься физической работой	-	1 (0,4)	-	-	-	1 (1)
<b>Наличие и интенсивность боли (BP)</b>						
Совсем не испытывал(а)	77 (82)	180 (73)	10 (48)	95 (72)	16 (73)	67 (71)
Очень слабую	11 (12)	33 (14)	7 (33)	23 (17)	2 (9)	13 (14)
Умеренную	5 (5)	26 (11)	4 (19)	12 (9)	3 (14)	14 (15)
Сильную	1 (1)	3 (1)	-	1 (1)	-	-
Очень сильную	-	-	-	-	1 (4)	-
<b>Уровень жизненной активности (VT)</b>						
Очень много*	17 (18)	97 (40)	3 (14)	16 (12)	1 (4)	12 (13)
Много	36 (38)	101 (42)	8 (38)	50 (38)	10 (45)	32 (34)
Умеренно	32 (34)	82 (33)	10 (48)	58 (44)	9 (40)	47 (50)
Мало	2 (2)	6 (2)	-	3 (2)	1 (4)	2 (2)
Совсем не было	6 (6)	6 (2)	-	4 (3)	1 (4)	1 (1)
<b>Уровень ограниченности социальной активности (SF)</b>						
Совсем нет*	57 (60)	176 (73)	17 (81)	79 (60)	11 (50)	61 (65)
Очень мало*	20 (21)	29 (12)	2 (9)	22 (17)	8 (36)	15 (16)
Умеренно	15 (16)	35 (14)	2 (9)	25 (19)	3 (14)	16 (17)
Сильно	1 (1)	1 (0,4)	-	5 (4)	-	1 (1)
Не мог(ла) проводить время с семьей и друзьями	1 (1)	1 (0,4)	-	-	-	1 (1)
<b>Уровень влияния на психическое (ментальное) здоровье (MH)</b>						
Совсем нет*	64 (68)	175 (72)	18 (86)	80 (61)	13 (59)	52 (55)
Немного*	23 (24)	42 (17)	3 (14)	39 (30)	6 (27)	35 (37)
Умеренно	7 (7)	23 (9)	-	10 (8)	-	6 (6)
Сильно*	-	2 (1)	-	1 (1)	2 (9)	1 (1)



Очень сильно	-	-	-	1 (1)	1 (4)	-
<b>Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)</b>						
Совсем нет*	68 (72)	181 (74)	18 (86)	13 (10)	14 (64)	63 (67)
Очень мало	17 (18)	37 (15)	2 (9)	17 (13)	4 (18)	16 (17)
Умеренно	8 (8)	20 (8)	-	20 (15)	4 (18)	13 (14)
Сильно	-	2 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)
Не мог(ла) заниматься повседневной деятельностью*	9 (9)	2 (1)	1 (5)	-	-	1 (1)

**Примечание:** \* - статистические достоверные различия при сравнении групп работников с помощью теста 2\*6.

**Обсуждение:** Наше исследование выявило, что в целом работа в противопожарной службе не сильно влияет на качество жизни, связанное со здоровьем. Однако при разделении всех работников противопожарной службы на группы нами было показано наибольшее снижение показателей качества жизни у начальников частей и начальников караула. Аналогичных работ по качеству жизни в данной группе работников ранее не проводилось, что существенно затрудняет сравнение с аналогичными популяциями. Однако имеются данные из Российской Федерации с участием военных пограничников, у которых было исследовано качество жизни помощью опросника SF-36. По данным российских ученых самой неблагоприятной категорией оказались офицеры, у которых негативные воздействия ограничивают их уровень повседневной жизнедеятельности, однако данная группа имеет более позитивный настрой на службу, вероятно, связанный с большей степенью важности решаемых задач [3]. Представители военных и военизированных профессий нуждаются в улучшении условий труда и реализации профилактических мер по укреплению физического и психического здоровья, особенно у руководящего офицерского состава. Более углубленное и разностороннее обследование при прохождении ежегодного медицинского

осмотра совместно со штатным психологом позволит осуществлять контроль уровня общего здоровья, иметь данные о ежегодной динамике и предпринимать необходимые меры оздоровительного характера, тем самым способствуя улучшению качества жизни работников.

Данное исследование в Казахстане проводилось впервые. Другим немаловажным фактором является большая выборка, делающая полученные результаты более достоверными. Главным недостатком исследования явилась невозможность применения клинко-гигиенических методов обследования ввиду ограниченности времени в условиях постоянной угрозы возникновения возгорания и выезда пожарных. Также не все работники были охвачены опросом, так как находились в очередном отпуске, больничном или были командированы.

Таким образом, в нашем исследовании показатели качества жизни у работников противопожарной службы оказались достаточно высокими. Нами выявлены различия между показателями качества жизни при сравнении руководителей с рядовыми сотрудниками. В отношении руководителей необходимо усиление профилактических мероприятий, направленных на повышение качества жизни и режима труда.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Всемирная организация здравоохранения. – Женева. - 2014.
- 2 Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е издание. – М.: 2007. – 320 с.
- 3 Дмитроиченков А.В., Чурилов С.И. Удовлетворенность военнослужащих своим социально-экономическим положением и самооценка, связанная с качеством жизни и здоровья //Пермский медицинский журнал. – 2006. - №3. - С. 113-118.

**Ж.Д. Тулеков, Д.В. Винников**

*Аль-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

#### ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ӨРТ СӨНДІРУШІЛЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫМЕН БАЙЛАНЫСТЫ ӨМІР САПАСЫ

**Түйін:** Қазақстандағы ең ірі қаласындағы өрт сөндіру қызметкерлерінің, денсаулығымен байланысты өмір сапасына (ӨС) баға беруін мақсат етіп қойдық. Респонденттер саны 604 адам, 27 (квартираралық интервал 12) жаста. Ауқымдар бойынша жоғары көрсеткіштер, барлық өрт сөндіру қызметкерлерінде байқалды. Бірақ, өрт сөндіру қызметкерлерін топтарға бөлгенде, өрт бөлімдерінің меңгерушілерінде және күзет бастықтарында ӨС көрсеткіштері ең төмен екенін анықтадық. Осымен байланысты, меңгерушілердің, ӨС және жұмыс режимін күшейтетін алдын алу шараларын нығайту қажет.

**Түйінді сөздер:** Өртке қарсы қызмет, өмір сапасы, денсаулық.

**Zh.D. Tulekov, D.V. Vinnikov**

*Al-Farabi Kazakh National University*

#### HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE AMONG KAZAKH FIREFIGHTERS

**Resume:** The purpose of the study was to assess the health-related quality of life (QoL) related to health among workers of fire service in the largest city of Kazakhstan. The total number of respondents was 604 aged 27 (interquartile range 12) years. The fire service workers had quite high rates by all scales. However, when all the workers were divided into groups, we found the greatest decline in QoL indicators for the heads of departments and shift commanders. With regard to managers, it is necessary to strengthen preventive measures aimed at improving the QoL and labor regime.

**Keywords:** Fire Service, quality of life, health



УДК 614.2

Ж.Д. Тулеков, Д.В. Винников

Казахский национальный университет имени аль-Фараби

**ПОКАЗАТЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У  
ПОЖАРНЫХ ГОРОДА АЛМАТЫ**

Целью нашего исследования было изучение степени выгорания у работников противопожарной службы с учетом должности, возраста и географического расположения пожарной части. У 604 работников 18 пожарных частей города Алматы мы определяли уровень выгорания по шкалам эмоционального выгорания, цинизма и профессиональной эффективности с использованием опросника МВІ. Выявлена большая степень выгорания у руководителей по шкалам эмоционального выгорания и цинизма, а также отдаленного географического расположения части, что требует разработки профилактических мер.

**Ключевые слова:** Пожарные, профессиональное выгорание, показатели

**Введение:** Состояние эмоционального, умственного истощения и физического утомления возникающее в результате хронического стресса на работе, называют синдромом эмоционального выгорания [1]. Неблагоприятные условия труда могут привести к нарушениям физического и психического здоровья, злоупотреблению алкоголем или психоактивными веществами, прогулам и снижению производительности [2]. Сотрудники противопожарной службы находятся в условиях постоянного физического и психологического воздействия, что предположительно делает эту популяцию наиболее подверженной выгоранию. Имеется небольшое количество исследований предикторов распространенности и влияния стресса и его связи с выгоранием на рабочем месте, что требует проведения большего количества научных исследований выгорания у работников экстремальных профессий. В нашей стране сообщения об уровне выгорания пожарных и работников схожих специальностей отсутствуют. Целью нашего исследования было изучение степени выгорания у работников противопожарной службы с учетом должности, возраста и географического расположения пожарной части в городе Алматы.

**Материалы и методы:** В поперечном исследовании приняло участие 604 добровольца из числа работников противопожарной службы всех 18 пожарных частей, расположенных в крупнейшем мегаполисе Республики Казахстан - городе Алматы. Данное исследование было

одобрено локальным этическим комитетом факультета медицины и здравоохранения Казахского национального университета имени аль-Фараби. Каждый из респондентов подписал письменное согласие на участие. Всем респондентам было предложено ответить на 52 вопроса на русском или казахском языках. Анкета включала в себя паспортную часть, опросник SF-8, валидизированный опросник профессионального выгорания МВІ, включающий в себя три шкалы: эмоциональное выгорание (ЕХ), цинизм (СУ) и профессиональная эффективность (РЕ). Для выявления степени выгорания у работников в зависимости от должности все участники исследования были распределены на 6 групп: 1) водители; 2) пожарные и старшие пожарные; 3) курсанты; 4) начальники караула и начальники отделений; 5) начальники частей; 6) другие специальности. Мы сравнили показатели выгорания по трем шкалам у работников в зависимости от возраста, должности и района расположения пожарной части (ПЧ). Данные представлены в виде средней величины ± стандартное отклонение.

**Результаты:** Большинство работников (n = 379, 63%) противопожарной службы были здоровыми молодыми людьми от 20 до 30 лет. В возрастной группе от 31 до 40 лет было 160 (26%) человек, от 41 до 50 лет - 63 (10%) человека. Уровень выгорания по всем трем шкалам возрастал по мере увеличения возраста с разницей в 0,1 - 0,2 балла (Таблица 1).

Таблица 1 - Возрастной состав работников и уровень выгорания

Возраст (лет)	N (%)	Шкалы		
		ЕХ	СУ	РЕ
20 - 30	379 (63)	0,9 ± 1,0	1,5 ± 1,2	4,4 ± 1,0
31 - 40	160 (26)	1,1 ± 1,1	1,5 ± 1,2	4,3 ± 1,5
41 - 50	63 (10)	1,3 ± 1,4	1,7 ± 1,3	4,2 ± 1,4

**Примечание:** ЕХ - эмоциональное выгорание, СУ - цинизм, РЕ - профессиональная эффективность

Наиболее подверженной эмоциональному выгоранию группой оказались руководители частей, тогда как наименьший уровень этого показателя выявлен у курсантов. Такая же закономерность выявлена по шкале

цинизма при сравнении руководителей и курсантов. В остальных группах показатели по всем трем шкалам не отличались (Таблица 2).

Таблица 2 - Уровни выгорания в зависимости от занимаемой должности

Должность	N (%)	Шкалы		
		ЕХ	СУ	РЕ
Водители	93 (15)	0,8 ± 1,0	1,5 ± 1,2	4,2 ± 1,5
Пожарные и старшие пожарные	242 (40)	0,9 ± 1,0	1,5 ± 1,2	4,1 ± 1,5
Курсанты	21(3)	0,8 ± 0,7	0,6 ± 0,6	5,0 ± 0,8
Начальники караула и начальники отделений	131 (22)	1,1 ± 1,0	1,6 ± 1,3	4,3 ± 1,5
Руководители частей	22 (4)	1,7 ± 1,3*	2,0 ± 1,3*	4,5 ± 1,1
Другие специальности	95 (16)	1,2 ± 1,0	1,6 ± 1,1	4,9 ± 1,2

**Примечание:** ЕХ - эмоциональное выгорание, СУ - цинизм, РЕ - профессиональная эффективность. \* - достоверные отличия по сравнению с остальными группами

Большинство из 18 пожарных частей сосредоточено в Алатауском районе, по три ПЧ расположены в Жетысуском и Турксібском районах, две - Бостандыкском и по одной

части расположено в Алмалинском, Ауэзовском и Наурызбайском районах. Наиболее уязвимыми по всем трем шкалам выгорания оказались части в Алмалинском и



Турксибском районах, предположительно из-за густонаселенности и частых выездов. Менее интенсивное выгорание наблюдалось у работников частей,

расположенных в Медеуском и Жетысуском районах, так как данные районы меньше населены и находятся на большом расстоянии от центра мегаполиса (Таблица 3).

Таблица 3 - Показатели выгорания в зависимости от расположения частей

Район	Части	Шкалы		
		ЕХ	СУ	РЕ
Медеуский	1,8,9	0,7 ± 0,8	1,3 ± 1,0	4,1 ± 1,7
Жетысуский	2,12,18	0,7 ± 0,7	1,2 ± 1,0	4,6 ± 1,4
Алмалинский	3	1,4 ± 1,3	1,4 ± 1,3	3,8 ± 1,7
Турксибский	4,10,11	1,3 ± 1,3	1,7 ± 1,2	4,1 ± 1,4
Алатауский	5,13,14,15	0,9 ± 1,2	1,6 ± 1,3	4,4 ± 1,4
Бостандыкский	6,16	1,1 ± 1,0	1,7 ± 1,1	4,1 ± 1,5
Ауэзовский	7	1,0 ± 1,1	1,6 ± 1,3	4,1 ± 1,7
Наурызбайский	17	1,2 ± 1,0	2,0 ± 1,3	4,1 ± 1,5

**Примечание:** ЕХ – эмоциональное выгорание, СУ – цинизм, РЕ – профессиональная эффективность

**Обсуждение:** Наше исследование показало, что работники противопожарной службы подвержены синдрому выгорания в зависимости занимаемой должности и расположения части. Аналогичных исследований в нашей стране не проводилось, а имеются лишь немногочисленные данные из Франции, где авторы пытались определить предикторы выгорания, включая травмы, полученные при несении службы. Однако существенной корреляции обнаружить не удалось, что говорит о необходимости большего количества исследований [3]. Похожее исследование было проведено учеными из США с участием 208 добровольцев из числа пожарных, несущих службу в юго-восточной части страны, и выявили что значительными предикторами выгорания ( $p < 0,001$ ) оказались стресс,

полученный на рабочем месте, а также конфликты профессионального и семейного характера [4]. В нашем исследовании мы выявили ассоциацию между выгоранием и занимаемой должностью, где наиболее интенсивное выгорание отмечено у руководящего состава частей. Немаловажным фактором оказалось географическое расположение пожарных частей где, наибольшее выгорание отмечено в районах с высокой плотностью населения. Полученные нами данные, а также единичные исследования из других стран позволяют предположить, что работники противопожарной службы подвержены различной степени выгоранию и нуждаются в проведении профилактических мероприятий и мониторинге со стороны работников практического и общественного здравоохранения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мухин Н.А., Бабанов С.А. Профессиональные болезни. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 576 с.
- 2 Психическое здоровье на рабочем месте [Электронный ресурс]. - Женева. – 2017. URL: [http://www.who.int/mental\\_health/in\\_the\\_workplace/ru/](http://www.who.int/mental_health/in_the_workplace/ru/).
- 3 Vaulerin J., d'Arripe-Longueville F., Emile M., Colson S.S. Physical exercise and burnout facets predict injuries in a population-based sample of French career firefighters // Applied Ergonomics. – 2016. - №54. – С. 131 – 135.
- 4 Smith TD, DeJoy D.M., Dyal M.A., Huang G. Impact of work pressure, work stress and work-family conflict on firefighter burnout // International Archives of Occupational and Environmental Health. – 2017. - №1. – С. 8–12.

**Ж.Д. Тулеков, Д.В. Винников**

*Аль-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

#### АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӨРТ СӨНДІРУШІЛЕРДІҢ КӘСІБИ ШАРШАУ КӨРСЕТКІШТЕРІ

**Түйін:** Бұл зерттеудің мақсаты, өрт сөндірушілердің жасына, лауазымына және өрт сөндіру бөлімінің географиялық орналасуына байланысты шаршау деңгейін анықтау болды. МВІ сауалнамасы арқылы кәсіби тиімділік, цинизм және эмоционалдық шаршау ауқымдары арқылы шаршау деңгейін 604 қызметкерлердің арасында, Алматы қаласының 18 өрт сөндіру бөлімдерінде анықтадық. Эмоционалдық шаршау және цинизм ауқымдары өрт сөндіру бөлімінің географиялық орналасуымен байланысты және басқаларға қарағанда меңгерушілерде басым болды, осы қортындыға байланысты, өрт сөндіру қызметкерлерге бағытталған алдын алу шараларын дамыту қажет.

**Түйінді сөздер:** Өрт сөндірушілер, кәсіби шаршау, көрсеткіштер.

**Zh.D. Tulekov, D.V. Vinnikov**

*Al-Farabi Kazakh National University*

#### INDICATORS OF PROFESSIONAL BURNOUT AMONG FIREFIGHTERS IN ALMATY

**Resume:** The purpose of our study was to study the degree of burnout in the fire service workers, taking into account the position, age and geographical location of the fire station. For 604 employees of 18 fire departments in the city of Almaty, we determined the level of burnout on the scales of emotional burnout, cynicism and professional efficiency using the MBI questionnaire. Identified a greater degree of burnout in managers on the scales of emotional burnout and cynicism, as well as the geographic location of the fire department, which requires the development of preventive measures.

**Keywords:** Fire fighters, professional burnout, indicators



УДК 614.253:378.147-388:378.180.6

А.Г. Шамсутдинова<sup>1</sup>, М.Т. Шалабекова<sup>1</sup>, Г.А. Куттыкожаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> АО «Центральная клиническая больница»

<sup>2</sup> Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

## ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ И ЭТИКА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: КОНЦЕПЦИИ, ПРАКТИКА, ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*Крайне важно, чтобы исследователи осваивали и применяли знания, методологию и этическое поведение в области своих профессиональных исследований. Неспособность следовать ответственному проведению исследований нарушает профессиональные обязанности, что наносит ущерб процессу исследования и приводит к ухудшению отношений между исследователями, подрыву доверия и надежности исследований, трате ресурсов, а также к возможности подвергнуть участников исследований, общество или окружающую среду ненужным рискам. И поэтому необходимо, чтобы ученые и учреждения, в которых они работают, периодически переоценивали ценности и профессиональные директивы, которыми они руководствуются при выполнении научных исследований, а также направляли усилия на соблюдение добросовестности и этики в исследовательской деятельности.*

**Ключевые слова:** добросовестность исследований, этика исследований, ответственное проведение исследований.

### Введение.

В современном мире общественность рассчитывает получать значительную выгоду от творческого и инновационного вклада ученых. Поскольку наука все больше переплетается с важными социальными, философскими, экономическими и политическими проблемами, ученые становятся все более ответственными перед обществом, частью которого они являются. Доверие общества и поддержка исследований в значительной степени зависит от общественного доверия к честности отдельных исследователей и поддерживающих их научных учреждений [1]. Поэтому все ученые и научные учреждения обязаны создавать и развивать исследовательскую среду, которая бы способствовала высоким этическим стандартам и постоянному профессиональному развитию, сохраняла доверие общественности к научным изысканиям, в которой обучающиеся и исследователи были бы привержены культуре добросовестности и честности при проведении научных исследований [2,3].

Добросовестность и честность присуща как отдельным исследователям, так и учреждениям, в которых они работают. Для отдельных людей - это аспект морального характера и личного опыта. Для учреждений - это вопрос создания среды, которая способствует ответственному поведению, опираясь на стандарты передового опыта, надежность и законность институциональной практики [2].

### Концепции добросовестности в исследовательской деятельности.

Исследование - это методическое и критическое постижение нового, научное изыскание [4]. Это также профессиональная деятельность, т. е. проделанная людьми, специально подготовленными для проведения исследований [1].

Добросовестность и честность обычно понимаются как синонимы высоких этических стандартов. Недавно было подтверждено, что добросовестность и честность в науке отличается от добросовестности и честности отдельных ученых [5]. Философы описывают человека добросовестного как «приверженного, поддерживающего и действующего на те из своих обязательств, которые он считает наиболее важными [6], то есть отвечающего на полный набор соответствующих факторов. Честность также понимается как в отношении себя, а также к нравственным действиям [7].

Для отдельного исследователя добросовестность означает, прежде всего, приверженность к интеллектуальной честности и личную ответственность за свои действия и целый ряд мер, которые характеризуют ответственное проведение исследования. Эти действия включают:

интеллектуальную честность в разработке и проведении исследования и в предоставлении отчетов;  
точность указания личного вклада в разработку исследования и при написании отчетов;  
справедливость в экспертной оценке;

коллегиальность в научных взаимодействиях, включая коммуникацию и обмен ресурсами;  
прозрачность в конфликте интересов или указание на потенциальный конфликт интересов;  
защиту участника исследования при проведении исследований с участием людей;  
гуманную заботу о животных при проведении исследований с участием животных;

а также соблюдение взаимных обязанностей между исследователями и исследовательскими группами [3].

Исследователи работают в учреждениях, имеющих сложные организационные структуры. Факторы, способствующие ответственному поведению при проведении исследований, могут оказывать свое влияние на уровне личности; на уровне исследовательской группы; и на уровне самого исследовательского учреждения. Эти различные организационные уровни взаимозависимы при проведении исследований, поэтому эти учреждения должны:

обеспечивать руководство в поддержку ответственного проведения исследований;

поощрять уважение всех, кто участвует в проведении исследования;

содействовать продуктивному взаимодействию между исследователями-стажерами и наставниками;

выступать за соблюдение правил, касающихся всех аспектов проведения исследований, особенно исследований с участием людей и животных;

предвидеть, выявлять и управлять индивидуальными и институциональными конфликтами интересов;

организовывать расследования заявлений о научном проступке и применять соответствующие административные санкции;

поощрять образовательные мероприятия, направленные на обучение добросовестности и ответственному проведению исследований; а также

контролировать и оценивать институциональную среду, поддерживающую добросовестность при проведении исследований, и использовать эти знания для постоянного улучшения качества [2].

Лидерство людей с высокой личной добросовестностью и честностью помогает создать среду, в которой ученые могут открыто обсуждать ответственное проведение исследований перед лицом противоречивого давления. Все, кто участвует в научно-исследовательской деятельности, должны признать, что честность является ключевым аспектом сущности быть ученым, а не набором внешних регулируемых ограничений [8].

### Этика в научных исследованиях.

Существует несколько причин, по которым важно придерживаться этических норм в исследованиях. Во-первых, эти нормы способствуют целям исследований, таким как получение знаний, истины и предотвращение ошибок. Например, запреты на подделку, фальсификацию



или искажение данных исследований способствуют получению истинных знаний и минимизации ошибок [9]. Во-вторых, поскольку исследования часто связаны с большим числом сотрудничества и координации между многими специалистами разных дисциплин и учреждений, этические стандарты способствуют следованию ценностям, необходимым для совместной работы, такие как доверие, подотчетность, взаимное уважение и справедливость. Например, многие этические нормы в исследованиях, такие как руководящие принципы авторства, авторского права и патентования, совместного использования данных и правила конфиденциальности при выдаче экспертной оценки, предназначены для защиты интересов интеллектуальной собственности и поощрения сотрудничества. Большинство исследователей хотят быть уверенными, что их идеи не будут украдены или раскрыты досрочно [10,11].

В-третьих, многие этические нормы помогают обеспечить привлечение к ответственности исследователей. Например, для обеспечения того, чтобы исследователи, финансируемые за счет государственных средств, могли быть подотчетны общественности, необходима государственная политика в отношении непропорционального поведения, конфликтов интересов, защиты людей и ухода за животными в исследованиях [12].

В-четвертых, этические нормы в исследованиях также помогают строить общественную поддержку исследований. Люди с большей вероятностью будут финансировать исследовательский проект, если они могут доверять качеству и добросовестности исследований [13].

Наконец, многие из этических норм для исследований способствуют множеству других важных моральных и социальных ценностей, таких как социальная ответственность, права человека, благосостояние животных, соблюдение законности, общественное здравоохранение и безопасность. Этические упущения в исследованиях могут значительно повредить людям-участникам исследования и животным, обучающимся и общественности [14]. Например, исследователь, который подтасовывает данные в клиническом исследовании, может нанести вред или даже убить пациентов, а исследователь, который не соблюдает положения и руководящие принципы, касающиеся радиационной или биологической безопасности, может поставить под угрозу здоровье и безопасность участников исследования, а также здоровье и безопасность персонала и обучающихся.

#### **Этические принципы, применимые к научным исследованиям.**

Ввиду важности этики для проведения исследований неудивительно, что многие различные профессиональные ассоциации, государственные учреждения и университеты приняли конкретные кодексы, правила и политику, касающиеся этики исследований. Нами были изучены документы Singapore Statement on Research Integrity, the American Chemical Society, The Chemist Professional's Code of Conduct, Code of Ethics (American Society for Clinical Laboratory Science) American Psychological Association, Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct, Statements on Ethics and Professional Responsibility (American Anthropological Association), Statement on Professional Ethics (American Association of University Professors), the Nuremberg Code and the World Medical Association's Declaration of Helsinki [15-23]. Вот общее резюме некоторых этических принципов, взятых из этих документов:

##### **Честность**

Стремитесь к честности во всех научных сообщениях и публикациях. Честно сообщайте данные, результаты, методы и процедуры, статус публикации. Не подделывайте, не фальсифицируйте и не искажайте данные. Не обманывайте коллег, спонсоров исследований или общественность.

##### **Объективность**

Стремитесь избежать предвзятости в экспериментальном дизайне, анализе данных, интерпретации данных, экспертной оценке, кадровых решениях, написании грантов,

экспертных свидетельствах и других аспектах исследований, где ожидается или требуется объективность. Избегайте или уменьшайте предвзятость или самообман. Раскрывайте личные или финансовые интересы, которые могут повлиять на исследования.

##### **Достоинство**

Соблюдайте свои обещания и соглашения; действуйте с искренними намерениями; стремитесь к согласованности мысли и действий.

##### **Аккуратность**

Избегайте неосторожных ошибок и халатности; тщательно и критически изучайте свою работу и работу ваших коллег. Сохраняйте результаты исследований, такие как сбор данных, дизайн исследований и переписка с агентствами или журналами.

##### **Открытость**

Делитесь данными, результатами, идеями, инструментами, ресурсами. Будьте открыты для критики и новых идей.

##### **Уважение к интеллектуальной собственности**

Уважайте патенты, авторские права и другие формы интеллектуальной собственности. Не используйте неопубликованные данные, методы или результаты без разрешения. Дайте должное подтверждение вклада каждого исследователя в исследование. Никогда не занимайтесь плагиатом.

##### **Конфиденциальность**

Защищайте конфиденциальные сообщения, неопубликованные данные, персональные данные участников исследования, секретные данные.

##### **Ответственная публикация**

Публикуйте, чтобы продвигать исследования и стипендиальные исследовательские программы, а не продвигать только свою собственную карьеру. Избегайте расточительной и дублирующей публикации.

##### **Ответственное наставничество**

Обучайте, наставляйте и советуйте студентам. Содействуйте их становлению и позволяйте им принимать собственные решения.

##### **Уважение к коллегам**

Уважайте своих коллег и относитесь к ним справедливо.

##### **Социальная ответственность**

Стремитесь продвигать социальное благо и предотвращать социальный вред посредством исследований, просвещения населения и пропаганды.

##### **Недопущение дискриминации**

Избегайте дискриминации в отношении коллег или студентов по признаку пола, расы, этнической принадлежности или других факторов, не связанных с научной компетентностью и добросовестностью.

##### **Компетентность**

Поддерживайте и совершенствуйте свою профессиональную компетентность и опыт посредством непрерывного образования и обучения; предпринимайте шаги для повышения компетентности в области науки в целом.

##### **Легальность**

Знайте и соблюдайте соответствующие законы, институциональную и государственную политику.

##### **Забота о животных**

Покажите должное уважение и заботу о животных при их использовании в исследованиях. Не проводите ненужные или плохо спроектированные эксперименты на животных.

##### **Защита человека-участника исследования**

При проведении исследований с участием людей минимизируйте вред и риски, максимизируйте преимущества участия в исследовании; уважайте человеческое достоинство, неприкосновенность частной жизни и автономию; принимайте особые меры предосторожности к уязвимым группам населения; и стремитесь справедливо распределять преимущества и бремя исследований.

##### **Ненадлежащая практика в исследованиях.**

Большинство академических учреждений Европы и США требуют от студентов, магистрантов и докторантов прохождения обучения по ответственному проведению исследований (Responsible conduct of research - RCR).



Программы финансирования грантов на исследования (например, NIH, NHS) включают обязательную подготовку по этике исследований для студентов исследователей. (предоставление сертификатов, регистрация преподавателей с обязательным обновлением обучения каждые 2-3 года). Многие учебные заведения разработали такие учебные программы в области этики исследований.

Доказанные на сегодняшний день данные показывают, что неправомерное (ненадлежащее) поведение в исследовании (НПИ) является редким явлением, хотя между разными оценками существуют значительные отличия. По официальным данным США, уровень ненадлежащего проведения исследования составляет всего у 0,01% исследователей в год (основанный на подтвержденных случаях в исследованиях, финансируемых из федерального бюджета) до 1% исследователей в год (на основе самоотчетов анонимного опроса о неправомерном поведении) [3].

Ясно, что было бы полезно иметь больше данных по этой теме, но пока нет доказательств того, что наука стала этически коррумпированной, несмотря на некоторые широко освещаемые скандалы. Даже если НПИ является редким явлением, оно все равно может оказать огромное влияние на науку и общество, поскольку может поставить под угрозу честность исследований, подорвать доверие общественности к науке, потратить время и ресурсы. Будет ли образование в области этики исследований способствовать снижению уровня неправомерного поведения в науке? Ответ на этот вопрос частично зависит от того, как понимать причины неправомерного поведения.

Существуют две основные теории о том, почему исследователи совершают неправомерные действия. Согласно теории «гнилого яблока» (эквивалент «паршивой овцы»), у большинства ученых этическое поведение. Только исследователи, которые являются морально коррумпированными, экономически отчаянными или с психологическими нарушениями, совершают неправомерные действия. Более того, только «глупый» будет совершать неправомерные действия, потому что система экспертной оценки в науке и механизмы ее саморегулирования в конечном итоге поймают тех, кто пытается обмануть систему. В любом случае, образовательные курсы исследовательской этики мало повлияют на «гнилые яблоки» [3].

Согласно теории «стрессовой окружающей среды», неправомерное поведение возникает из-за того, что различные институциональные давления, стимулы и ограничения побуждают людей совершать неправомерные действия, такие как давление на необходимость публикации, получение грантов или контрактов, карьерные амбиции, стремление к прибыли или славе, слабый контроль за студентами и исследователями-стажерами [3]. Более того, защитники теории «стрессовой среды» указывают, что система экспертной оценки научной деятельности далека от совершенства и что относительно легко обмануть систему. Исследования, проведенные ненадлежащим образом, часто попадают в систему отчетности с открытым доступом, не обнаруживаясь в течение многих лет.

Неправомерное поведение, вероятно, связано с индивидуальными причинами, то есть когда люди, являясь морально слабыми или индифферентными, находятся в стрессовых ситуациях [24]. В любом случае

образовательные курсы по исследовательской этике могут быть полезны для предотвращения неправомерного поведения в исследовании. Образование в этике исследований может помочь людям лучше понять этические стандарты, нормативные документы и проблемы, а также улучшить этические суждения и принятие решений. Многие отклонения, которые происходят в исследованиях, могут возникать в связи с тем, что исследователи просто не знают или никогда не задумывались над некоторыми из этических норм исследования [25]. Например, некоторые незачастые практики с авторством, вероятно, отражают традиции и практики, которые до сих пор не подвергались сомнению. Если руководитель лаборатории указан автором в каждой публикации (зачастую первым), которая выходит из его лаборатории, даже если он не внес значительного вклада в исследование, что может быть не так с этим? Можно только утверждать, что это так. Другим примером является конфликт интересов в исследованиях. Исследователь может подумать, что «нормальные» или «традиционные» финансовые отношения, такие как принятие платы за участие со стороны фармацевтической компании, которая спонсирует ее исследования, не вызывает серьезных этических проблем. Или, возможно, руководитель проекта не видит никакой этической проблемы в принятии подарка от фармацевтической компании. Может быть, врач считает, что совершенно правильно получить денежное вознаграждение за каждого включенного пациента в клиническое исследование [3].

Если «отклонения» от этического поведения происходят в исследованиях в результате невежества или неспособности критически отразить «устойчивые» традиции, тогда курс по исследовательской этике сможет помочь снизить уровень нарушений, улучшив понимание исследователем этики и привив этическое поведение [8, 14].

Наконец, образование в области этики исследований должно помочь исследователям справиться с этическими дилеммами, с которыми они могут столкнуться, ознакомив их с важными концепциями, инструментами, принципами и методами, которые могут быть полезны для решения этих дилемм. Ученые должны иметь дело с рядом различных спорных тем, таких как исследования эмбриональных стволовых клеток человека, клонирование, генная инженерия и исследования с участием животных или людей, которые требуют этического осознания и обсуждения [1, 4].

**Вывод.** Добросовестность в исследованиях необходима для поддержания научного совершенства и поддержания доверия общественности. Для ученого добросовестность воплощает, прежде всего, приверженность человека интеллектуальной честности и личной ответственности. Это аспект морального характера и опыта. Для учреждения это обязательство создавать среду, которая способствует ответственному поведению, охватывая стандарты передового опыта, достоверности и законности, а затем оценивает, считают ли исследователи и администраторы, что была создана среда с высоким уровнем добросовестности.

Необходимо, чтобы ученые и учреждения, в которых они работают, периодически переоценивали ценности и профессиональные директивы, которыми они руководствуются при выполнении научных исследований, а также направляли усилия на соблюдение добросовестности и этики в исследовательской деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Steneck N.H. Fostering Integrity in Research: Definitions, Current Knowledge, and Future Directions // Science and Engineering Ethics. – 2006. – Vol. 12. – P. 53-74.
- 2 Integrity in scientific research: creating an environment that promotes responsible conduct. National Research Council (US) and Institute of Medicine (US) Committee on Assessing Integrity in Research Environments. - Washington (DC): National Academies Press (US), 2002. – 267 p.
- 3 Shamoo, Adil E.; Resnik, David B. Responsible Conduct of Research. 3rd ed. - Oxford: Oxford University Press, 2015. - 346 p.
- 4 Dixon-Woods M. Regulating research, regulating professionals // Journal of the Royal Society of Medicine. – 2010. – Vol.103, №4. – P. 125-126.





- 5 House of Commons Science and Technology Committee (HoC STC). The Reviews into the University of East Anglia's Climatic Research Units. First Report of Session 2010–11. - London: HMSO, 2011. – 22 p.
- 6 Rees C., Webber J. Constancy, Fidelity and Integrity, in S. van Hooft and N. Saunders, eds., The Handbook of Virtue Ethics, Durham: Acumen Press. - 2013 URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.370.5320&rep=rep1&type=pdf>
- 7 Cox D. La Caze M., Levine M. Integrity in E. N. Zalta, ed., The Stanford Encyclopaedia of Philosophy (Fall 2008 Edition). Stanford: Stanford University URL: <https://seop.illc.uva.nl/entries/integrity/>
- 8 Montgomery K., Oliver A.L. Shifts in guidelines for ethical scientific conduct how public and private organizations create and change norms of research integrity // Social Studies of Science. – 2009. – Vol. 39, №1. – P. 137-155.
- 9 Dingwall R. et al. Towards common principles for social science research ethics: A discussion document for the Academy of Social Sciences // Finding common ground: Consensus in research ethics across the social sciences. – 2017. – P. 111-123.
- 10 Fields K. L., Price A. R. Problems in research integrity arising from misconceptions about the ownership of research // Research Ethics. – Routledge: 2017. – P. 425-429.
- 11 Vassallo J. WASP (Write a Scientific Paper): Plagiarism and the ethics of dealing with colleagues // Early human development. – 2018. – Vol.124. – P. 65-67.
- 12 Komić D, Marušić SL, Marušić A Research integrity and research ethics in professional codes of ethics: Survey of terminology used by professional organizations across research disciplines // PLoS ONE. - 2015. – Т. 10., №7. – P. 13-19.
- 13 Porter K. M. et al. The emergence of clinical research ethics consultation: Insights from a national collaborative // The American Journal of Bioethics. – 2018. – Т.18., №1. – P. 39-45
- 14 The European Code of Conduct for Research Integrity, Revised Edition. - All European Academies. – Berlin: 2017. – 20 p.
- 15 The Singapore and Montreal Statements on Research Integrity URL: <http://www.researchintegrity.org/>
- 16 AGI Guidelines for Ethical Professional Conduct URL: <http://www.americangeosciences.org/sites/default/files/2015%20AGI%20Guidelines%20for%20Ethical%20Professional%20Conduct.pdf>
- 17 The American Chemical Society, The Chemist Professional's Code of Conduct URL: <https://www.acs.org/content/dam/acsorg/careers/profdev/ethics/chemical-professionals-code-of-conduct-2012.pdf>
- 18 Code of Ethics (American Society for Clinical Laboratory Science) URL: <http://www.ascls-ne.org/pdf/beginnersguidetoASCLS.pdf>
- 19 American Psychological Association, Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct URL: <https://doh.dc.gov/sites/default/files/dc/sites/doh/publication/attachments/ETHICAL%20PRINCIPLES%20OF%20PSYCHOLOGISTS%20and%20CODE%20OF%20CONDUCT.pdf>
- 20 Statements on Ethics and Professional Responsibility (American Anthropological Association) URL: <http://s3.amazonaws.com/rdcms-aaa/files/production/public/FileDownloads/pdfs/issues/policy-advocacy/upload/AAA-Ethics-Code-2009.pdf>
- 21 Statement on Professional Ethics (American Association of University Professors) URL: <https://www.aaup.org/NR/rdonlyres/DCB2B487-5ACF-400C-BCAA-118A27788B57/0/EthicsStmt.pdf>
- 22 The Nuremberg Code URL: <https://history.nih.gov/research/downloads/nuremberg.pdf>
- 23 The World Medical Association's Declaration of Helsinki URL: [https://www.who.int/bulletin/archives/79\(4\)373.pdf](https://www.who.int/bulletin/archives/79(4)373.pdf)
- 24 Coughlin S., Barker A., Dawson A. Ethics and scientific integrity in Public health, epidemiological and clinical research // Public Health Reviews. – 2012. – Vol. 34, №1. – P. 1-13.
- 25 Rhodes R. The goodness of ethics in research ethics review // Journal of Medical Ethics. – 2018. – Vol. 44. – P. 489-490.

А.Г. Шамсутдинова<sup>1</sup>, М.Т. Шалабекова<sup>1</sup>, Г.А. Құттықожаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> "Орталық клиникалық аурухана" АҚ

<sup>2</sup> С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫН ЖҮРГІЗУДЕГІ ЭТИКА МЕН АДАЛ НИЕТТІЛІК:  
КОНЦЕПЦИЯЛАР, ТӘЖІРИБЕ, ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕР  
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Өз саласындағы кәсіби зерттеулерде білімді, әдіс-тәсілдерді және этикалық іс-қимылдарды меңгеру зерттеушілер үшін өте маңызды. Зерттеулерді жауапкершілікпен жүргізу кәсіби міндеттерін бұзуға әкеледі, бұл өз ретінде зерттеу үдерісіне залал келтіреді және зерттеушілер арасындағы қарым-қатынасты төмендетеді, зерттеуге бекемділікті және сенімділікті жояды, ресурстарды тиімсіз қолдануға және де зерттеу қатысушыларын, қоғамды немесе қоршаған ортаны қажетсіз қауіп-қатерге әкелуі мүмкін. Сондықтан, ғалымдар және мекемелер зерттеу жүргізу кезінде нұсқаулыққа алатын құндылықтар мен кәсіби деректерді кезеңмен қайта бағалауы қажет, сонымен қатар, зерттеу жұмысында адал ниеттілік және этиканы ұстануға күш жіберуі қажет.

**Түйінді сөздер:** зерттеу жұмысындағы адал ниеттілік, зерттеу этикасы, зерттеулерді жауапкершілікпен жүргізу.

A. Shamsutdinova, M. Shalabekova<sup>1</sup>, G. Kuttykozhayeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> JSC Central Clinical Hospital

<sup>2</sup> Asfendiyarov Kazakh National medical university

**RESEARCH INTEGRITY AND ETHICS: CONCEPTS, PRACTICES AND CHALLENGES  
(REVIEW)**

**Resume:** It is imperative that researchers master the knowledge, methodologies and ethical practices associated with their field. Failure to follow good research practice violates professional responsibilities. This is detrimental to research processes, worsens relations between researchers, undermines the trust and reliability of research, spends resources and can expose research subjects, users, society or the environment to unnecessary harm. Therefore, it is necessary that researchers and their institutions periodically revise values and professional policies by which they are guided in carrying out research, as well as focusing their efforts on responsible conduct of research, research integrity and ethics.

**Keywords:** research integrity, research ethics, responsible conduct of research



Н.К. Кожакметова, А.А. Белходжаев, С.В. Казаков,  
Ж.М. Райханова, А.Ж. Шуданбаева  
Филиал «НПЦСЭЭиМ» «НЦОЗ» МЗ РК

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО САЛЬМОНЕЛЛЕЗУ ЗА 2013-2017 ГОДЫ В Г.АЛМАТЫ

В данной статье обобщены статистические результаты заболеваемости сальмонеллезом Департамента охраны общественного здоровья г.Алматы на 2013-2017 годы. Наблюдается общее снижение заболеваемости сальмонеллезом, но при этом идет рост среди взрослого населения: 2013 год - 77,7%; 2014 год - 81,0%; 2015 год - 83,0%; 2016 год - 76,7%; 2017 год - 63,7%.

**Ключевые слова:** Сальмонеллез, эпидемиология

**Актуальность:** Заболеваемость сальмонеллезом регистрируется в виде спорадических случаев и вспышек, протекающих обычно по типу пищевых токсикоинфекций. В случаях нарушения санитарно-эпидемиологических требований на объектах общественного питания и торговли возможны крупные вспышки. Для сальмонеллеза характерна сезонность: выше заболеваемость летом и осенью, что связано с более благоприятными условиями для сохранения сальмонелл и наличием мух. В последние годы, такая сезонная закономерность более или менее отчетливо прослеживается лишь при спорадических случаях, эпидемические вспышки возникают в любое время года. Существует много причин распространения сальмонеллеза: ежегодное усиление миграционных процессов, нарушение правил гигиены среди людей, использование мясных продуктов, увеличение фаст-фуда. Так же влияет использование антибактериальных и химиотерапевтических препаратов[3,4].

В городе Алматы за период с 2013-2017 годы зарегистрировано 1219 случаев заболеваемости сальмонеллезом, средний показатель составляет 15,192. Инфицированность сальмонеллезом проявляется в виде кишечной лихорадки, гастроэнтерита, септицемии. Некоторые серовары строго адаптированы к определенному хозяину. Оптимальная температура роста для сальмонелл составляет 35-37°C.

Наибольшую опасность для человека представляют *S.typhi*, *S.paratyphi A* и *S.paratyphi B*. Заболевания, вызываемыми этими бактериями, имеют сходную клиническую картину, характеризующуюся повышением температуры тела, нарушением деятельности сердечно-сосудистой, центральной и вегетативной нервной системы, желудочно-кишечного тракта.

Примерно у 90% заболевших инфекция протекает в гастроинтестинальной форме, 60-70% заражений связаны с мясными продуктами.

**Цель исследования:** Дать оценку интенсивности и структуры эпидемического процесса, изучить эпидемиологию и методы профилактики сальмонеллезов в г.Алматы.

**Результаты:** В 2013 году зарегистрировано 269 случаев заболеваемости сальмонеллезом, показатель на 100 тыс. населения составил 17,52, что на 25,9% ниже аналогичного показателя 2012 года. Среди детей до 14 лет регистрировалось 60 случаев, показатель на 100 тысяч составил 16,17, что на 44,9 ниже уровня 2012 года. В основном болеет взрослое население, удельный вес которых составил 77,7%.

Анализ микробного пейзажа заболевших показал, что у больных в основном выделяют антибиотикоустойчивые штаммы сальмонелл, которые устойчивы во внешней среде, и хорошо сохраняются в продуктах животного происхождения. Так на долю сальмонеллы энтеритидис приходится 49,8%, сальмонеллы Ньюпорт - 11,9%, сальмонелл редких групп - 22,8%, сальмонеллы тифимуриум - 1,9%, сальмонелл группы С - 2,6%, сальмонелл сальмонелл группы Д - 1,5%, сальмонеллы Вирхов - 6,3%, группы Б - 2,2%, группы Е - 1,1%.

При исследовании внешней среды по программе «Сальмонеллез» за 2013 год из 4659 проб пищевых

продуктов, в 5 пробах выделен возбудитель. За данный период в городе групповых случаев заболеваемости сальмонеллезом не регистрировалось.

В 2014 году зарегистрировано 269 случаев заболеваемости сальмонеллезом, показатель на 100 тыс. населения составил 17,58, что на уровне аналогичного показателя 2013 года. Среди детей до 14 лет регистрировался 51 случай, показатель на 100 тысяч составил 13,60, что на 16,0% ниже уровня 2013 года, удельный вес взрослого населения составляет 81,0%. На долю сальмонеллы энтеритидис приходится 45,7%, сальмонеллы Ньюпорт - 9,7%, сальмонелл редких групп - 30,1%, сальмонеллы тифимуриум - 5,2%, сальмонелл группы С - 1,8%, сальмонелл сальмонелл группы Д - 0,7%, сальмонеллы Вирхов - 5,6%, группы Б - 0,4%, группы Е - 0,7%. Из 3225 проб пищевых продуктов, в 1 пробе выделен возбудитель (вода из речки Каргалы - сальмонелла редких групп).

В 2015 году зарегистрировано 303 случаев заболеваемости сальмонеллезом, показатель на 100 тыс. населения составил 18,89, по сравнению с 2014 годом отмечается рост на 7,5%. Среди детей до 14 лет регистрировался 36 случаев, показатель на 100 тысяч составил 8,33, что на 38,7% ниже уровня 2014 года, удельный вес взрослого населения составляет 83,0%. На долю сальмонеллы энтеритидис приходится 53,3%, сальмонеллы Ньюпорт - 7,6%, сальмонелл редких групп - 16,2%, сальмонеллы тифимуриум - 9,2%, сальмонелл группы С - 2%, сальмонелл группы Д - 3,9%, сальмонеллы Вирхов - 1,9%, группы Б - 4,6%, группы Е - 0,9%. По программе «Сальмонеллез» за 2015 год исследовано 216 проб из внешней среды.

Рост заболеваемости сальмонеллезной инфекцией обусловлен с регистрацией 2-х случаев групповой заболеваемости, с употреблением пищи на объектах общественного питания: 1) суши, заказанные в цехе по производству суши ИП А.Аманбекова (ИП «Сакура»), расположенной в Бостандыкском районе (подтвержден у 6-ти больных); 2) донер в кафе «Донер-Анкара» ТОО «Райха Султан», расположенного в Алмалинском районе (подтвержден у 56 больных).

Эпидемиологическое расследование 2х случаев групповой заболеваемости произведено своевременно, в полном объеме. Составлен оперативный план мероприятий, приняты соответствующие меры воздействия. Пути и факторы передачи расшифрованы в 3-х случаях (*salmonella enteritidis*), этиология вспышки расшифрована в 2-х случаях, предполагаемый источник выявлен в одном случае (в Алмалинском районе - носитель сальмонеллеза донерщик (*salmonella enteritidis*)).

В 2016 году зарегистрировано 210 случаев заболеваемости сальмонеллезом, показатель на 100 тыс. населения составил 12,35, по сравнению с 2015 годом отмечается снижение на 34,6%. Среди детей до 14 лет регистрировался 49 случаев, показатель на 100 тысяч составил 11,35, что на 36,2% выше уровня 2015 года, удельный вес взрослого населения составляет 76,7%. Групповая заболеваемость не регистрировалась. В основном болеет взрослое население, удельный вес которых составил 76,7%. На долю сальмонеллы энтеритидис приходится 43,8%, сальмонелл редких групп - 36,6%, сальмонеллы Ньюпорт - 7,1%, сальмонеллы Вирхов - 6,2%, сальмонеллы тифимуриум -



3,3%, группы E – 1,4%, сальмонелл группы C – 0,5%, сальмонелл группы D – 0,5%, группы B – 0,5%.

В 2017 году зарегистрировано 168 случаев заболеваемости сальмонеллезом, показатель на 100 тыс. населения составил 9,62, по сравнению с 2016 годом отмечается снижение на 22,16%. Среди детей до 14 лет регистрировался 61 случай, показатель на 100 тысяч составил 13,29, что на 17,16% выше уровня 2016 года, удельный вес взрослого населения составляет 63,7%.

Зарегистрирован 1 случай групповой заболеваемости, связанный с кафе Аспандияр Бостандыкского района. По профессиональному составу: служащие-8, неработающие- 7, пенсионер -1, студент-7, работник общественного питания-2, школьник-2, продавец вещевого рынка – 1 и частное лицо (ИП) - 1.

Согласно микробиологических исследований пищевых продуктов из 24-х проб готовой и сырой продукции выявлены положительные 5 проб (соус «Цезарь»-salmonella enteritidis (группа D), отварная курица-БГКП, заправленный салат «Цезарь»-БГКП, гарнир для лагмана-БГКП, сырая рыба семга-кМАФАнМ). Из 20 смывов взятых с внешней среды на

БГКП и патфлору в 4-х обнаружены БГКП (тарелки для 1-х и 2-х блюд, бакал, с рук салатницы).

Удельный вес взрослого населения составляет 63,7%, на долю сальмонеллы энтеритидис приходится 58,9% (99сл.), сальмонелл редких групп – 14,9% (25сл.), сальмонеллы Ньюпорт – 10,1% (17сл.), сальмонеллы Вирхов – 12,5% (21сл.), сальмонеллы тифимуриум – 3,0% (5сл.), сальмонелл группы C – 0,6% (1сл).

Пути передачи инфекции установлены в 100% случаев. По опросам основной путь передачи сальмонеллеза остается пищевой – 94,6% (159 сл.), контактно-бытовой-5,4% (9 сл.). Заболеваемость в 72,3% (115 сл.) связана с продуктами домашнего приготовления, в 11,9% (19 сл.) - употреблением продуктов питания в общепите и 15,7% (25сл.) - приобретение продуктов на стихийной торговле. При этом факторами передачи послужили яйца куриные и птицепродукты в 44,0% (70 сл.), 47,8% (76 сл.) - продукты из мяса говядины, молочной продукции – 6,9% (11 сл.), кондитерских изделий – 1,3% (2 сл.). В целом по городу Алматы профагировано населения и контактных по эпидемическим показателям – 129 человек.

Таблица 1 - Мероприятия в очагах

Год	Нозология	Всего очагов	Из них обследовано	Выявлено источников	Обследовано контактных	Из них положит.	Фагирование Лиц в очагах	Заключител. дезинфекция
2013	Сальмонеллез	2967	1998	36	937	2	0	1745
2014		2173	1293	23	131	0	9	1725
2015		2177	2120	4	244	2	338	922
2016		1388	1312	0	433	0	365	1035
2017		1088	1081	8	324	8	129	677

**Выводы:** На протяжении пяти лет, на базе ДКЗПП г. Алматы проведены семинары с эпидемиологами районных УДКЗПП, руководителями медицинских организаций по клинике, диагностике и профилактических мероприятий в очагах сальмонеллеза, на основании приказа, утвержденного Министром национальной экономики Республики Казахстан от 12 марта 2015 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний». В целях снижения заболеваемости сальмонеллезом разрабатывается и утверждается оперативный план мероприятий по стабилизации уровня заболеваемости, «рабочие программы» проведения производственного лабораторного контроля за соблюдением гигиенических нормативов качества и безопасности поступающего сырья и выпускаемой продукции с определением порядка и периодичности ведомственного производственного лабораторного контроля. По «рабочим программам» работает 42% предприятий пищевой промышленности города Алматы.

Обследования объектов торговли и общественного питания проводились совместно с ОГП и ОКГ.

В целях стабилизации эпидситуации вопросы заболеваемости сальмонеллезом заслушиваются на планерных совещаниях у директора КЗПП. За период 2013-2017гг подготовлено информаций в районные акиматы (231), РОО и РМО (171). Специалистами районных УДКЗПП проведено 60 семинаров по профилактике сальмонеллезов в общеобразовательных организациях, детских оздоровительных лагерях, объектах сферы обслуживания населения, детских дошкольных организациях. Специалистами районных УДКЗПП, при эпидемиологическом обследовании очагов кишечных инфекций, проводилась разъяснительная работа по профилактике кишечных инфекций, безопасности питания, правилам хранения и приготовления продуктов питания, соблюдения личной гигиены.

Среди населения прочитано по профилактике кишечных инфекций 334 лекций и проведено 5442 бесед. С целью просвещения населения в учреждениях образования и здравоохранения выпущено 134 санитарных бюллетеней, роздано 2462 брошюр, буклетов, листовок и плакатов.

В районных УДКЗПП специалистами проведено 60 семинаров, по профилактике сальмонеллеза с персоналом пищеблоков медицинских организаций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Статистические данные Департамента охраны общественного здоровья. – Алматы: 2008. – 29 с.
- 2 «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» «НЦОЗ» МЗ РК.
- 3 Табаева А.А., Котова А.Л. Сальмонеллезы редких групп. – Алматы: 2001. - 193 с.
- 4 Кошеров Б.Н. Патогенетическое обоснование терапии сальмонеллезов у детей: автореф. ... д-р.мед.наук - Алматы, 2006.– 52 с.

Н.К. Кожаметова, А.А. Белходжаев, С.В. Казаков, Ж.М. Райханова, А.Ж. Шуланбаева  
ҚР ДСМ «ҚДСҒО» ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы

#### АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА 2013-2017 ЖЫЛДАРҒА АРНАЛҒАН САЛЬМОНЕЛЛЕЗ АУРУЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

**Түйін:** Бұл мақалада Алматы қаласының денсаулық сақтау басқармасының 2013-2017 жылдарға арналған сальмонеллезбен ауыратын науқастардың статистикалық нәтижелері келтірілген. Сальмонеллез ауруының жалпы төмендеуі байқалады, бірақ ересек халық арасында өсім байқалады: 2013жыл - 77,7%; 2014 жыл - 81,0%; 2015 жыл - 83,0%; 2016 жыл - 76,7%; 2017жыл - 63,7%.

**Түйінді сөздер:** Сальмонеллез, эпидемиология.



**N.K. Kozhakhmetova, A.A. Belhodzhayev, S.V. Kazakov, Zh.M. Raikhanova, A.Zh. Shulanbayeva**  
*The branch of «Scientific and Practical Centre for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring» RSE on  
REU «National Centre for Public Health» the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan*

#### EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON SALMONELOSIS IN 2013-2017 YEARS IN ALMATY

**Resume:** This article summarizes the statistical results of the incidence of salmonellosis of the Department of Public Health of Almaty for 2013-2017. There is a general decrease in the incidence of salmonellosis, but there is an increase among the adult population: 2013 year - 77,7%; 2014 year - 81,0%; 2015 year - 83,0%; 2016 year - 76,7%; 2017 year - 63,7%.

**Keywords:** salmonellosis, epidemiology

ӘӨЖ 37.031.2

**Ж. Калходжаева, Е.С. Утеулиев, Л. Асықбаева, А.Е. Байменова**  
*«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті*  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### САРЫАҒАШ АУДАНЫНДА ТҰРАТЫН БАЛАЛАРДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК МӘСЕЛЕЛЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

*Қазіргі қоғамдағы балалар денсаулығы қоғамның стратификация және жаңа әлеуметтік қатынастар кезеңі мен терең әлеуметтік-экономикалық өзгерістердің арқасында қалыптасуда. Осыған байланысты, нақты әлеуметтік-демографиялық топ ретінде балалардың денсаулығы қоғам мен мемлекеттің әлеуметтік әл-ауқатының маңызды интегралды көрсеткіші болып табылады. Осы жастағы тұрғындардың денсаулық жағдайының өзгерістері әлеуметтік саралау үрдісінде бірден көрінеді.*

**Түйінді сөздер:** бала, денсаулық, көрсеткіш, медициналық-әлеуметтік, мамандандырылған

**Өзектілігі:** Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына «Қазақстан 2050» атты жолдауында тұрғындардың денсаулық жағдайын көтеру, біріншілік медициналық-санитарлық көмекті жетілдіру мен тиімділікке бағытталған сапалы, қолжетімді медициналық көмекпен қамтамасыз ету, медицинаның барлық саласында жоғары мамандандырылған дәрігерлер мен орта медициналық буын қызметкерлерін дайындау денсаулық сақтау саласы алдындағы ең үлкен мәселе екені айтылған [1]. Осы жоғарыда айтылған мәселелерді шешуге арналған Денсаулық 2016-2019ж бағдарламасы аяқталып, медицинадағы техникалық модернизация, инфрақұрылымды дамыту, біріншілік медициналық-санитарлық көмекті жетілдірудің жолдарын шешу, салауатты өмір салтын қалыптастыру мен медициналық қызметтің сапасын жетілдіруге арналған «100 нақты қадам» стратегиялық жоспарының 80,81,82 бөлімдері осы мәселелерді көтереді [2,3].

Ана мен бала денсаулығын сақтау - денсаулық сақтау жүйесі алдында тұрған маңызды міндеттердің бірі [1.4]. Мемлекет басшысы Н.Ә.Назарбаев ана мен бала денсаулығын еліміздің қазіргі және болашақтағы дамуындағы басым бағыттарының бірі ретінде анықтады. Еліміздің стратегиялық құжаттарында және ҚР Президенті Жолдауларында ана мен бала өлім-жітімін азайту және халықтың өмір сүру ұзақтығын арттыру қажеттігі атап көрсетілді [1.2].

Балалар денсаулығы мен саулығы - отбасының, мемлекеттің және бүтін қоғамның басты қамқорлығы, себебі балалар ел болашағы, оның жайлылығын, экономикалық және рухани дамуының деңгейі [5].

Қазақстан Республикасындағы соңғы жылдардағы түбегейлі әлеуметтік-экономикалық өзгерістер, еліміздегі денсаулық сақтау саласын қайта құру және мемлекет пен қоғам арасын жақындастыратын жаңа қағидаларды енгізу керектігін айқындап берді. Бұл дегеніміз денсаулық сақтау кадрларын жетілдіру мен халықтың негізгі денсаулық көрсеткіші болып саналатын балалар денсаулығын қорғау болып табылады [6.7.8.9].

Балалар денсаулығындағы ауытқушылықты болжамдау мен алдын алу педиатрия ғылымының басты бөлімі болып табылады [10.11]. Осы саладағы маңызды орын алатын

көрсеткіштерге физикалық дамудың кешеуілдеуі мен балалардың болашақтағы денсаулық жағдайын түзетін еңбектік, әскери, интеллектуальдық факторлар мен репродуктивтік потенциалы жатады [10.11.12].

Қазіргі уақытта денсаулықты нығайтуға, соның ішінде балалар мен аналар денсаулығын қорғауға бағытталған алты медициналық кластер құрылды. Бірақ Қазақстандағы халықтың денсаулығын қорғау жүйесі дамыған 30 елмен салыстырғанда, әлі де қанағаттанарлықсыз деп бағаланады [13]. Бұл қаржыландыру көзінің жетіспеушілігі ғана емес, сонымен қатар денсаулық сақтаудағы зор адами және материалдық-техникалық әлеуетін тиімсіз пайдалану себебімен тығыз байланысты. Осы айтылған барлық мәселелер денсаулық сақтау саласындағы басты көңіл аударылатын маман тапшылығын жою мен жоғары мамандандырылған дәрігерлерді дайындап, халықты өз денсаулығына жауапты болуға үндеуде жатыр [7.8.13].

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау мен әлеуметтік даму министрлігінің қосылған 2015–2020 жж. арналған балалар мен жасөспірімдер денсаулығын қорғаудың Еуропалық стратегиясы бойынша «азаматтардың денсаулығын нығайту мен өлім-жітім деңгейін төмендету», «аурулардың профилактикасының, емдеудің және оңалтудың тиімді жүйесі», «аурулардың профилактикасы мен саламатты өмір салтын қалыптастыру тәсілдерін жетілдіру», «негізгі әлеуметтік мәні бар аурулар мен жарақаттардың диагностикасын, емдеуді және оңалтуды жетілдіру», «туберкулез сырқаттанушылықты төмендету», «ана мен баланы қорғау қызметін жетілдіру және нығайту», «ана мен бала өлім-жітімін төмендету» туралы нақты жоспарлар қарастырылған [14].

**Зерттеу мақсаты:** аурушандықтың медициналық және жиілік сипаттамаларын алу, Сарыағаш ауданындағы балалар өлім-жітімі, мүгедектікті (олардың құрылымы) Қазақстан мен шет елдердің өзге аймақтарымен салыстыру.

**Зерттеудің міндеттері:**

Сарыағаш ауданында тұратын балалардың арасында сырқаттанушылықтың таралуын айқындау;

Сарыағаш ауданында тұратын балалар арасында ауру және мүгедектік дамуының негізгі қауіп-қатер факторларын анықтау;



Әйелдер мен балалар денсаулығын қорғауда әлемдік стратегия негізгі күш салуды қажет ететін аймақтарды бөледі: қаржылық жағынан, саяси шаралар мен ұсынылатын қызмет сапасын көтеру және т.с.с. Осы бағыттағы жасалынуы тиіс жұмыстарға: ұлттық жоспар бойынша көмек көрсету, әйел адамдар мен балаларға өзінің тұрғылықты жері бойынша қолжетімді профилактикалық және емдік көмекті ұсыну, денсаулық сақтау саласы қызметкерлерінің біліктілігін арттырып, денсаулық сақтау жүйесін нығайту, қаржыландыру көзінің инновациялық жолын іздеу, денсаулық сақтау жүйесін нығайту үшін есептік құжаттар мен мониторингтік бақылауды күшейту жатады [8.15].

Қазіргі уақытта дүниежүзілік жаһандану үрдісіне сәйкес денсаулық сақтау саласы институционалдық қайта құрылу мен кадрлық ресурстарды дамытуға үлкен көңіл бөлуде [7]. ҚР «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодексында көрсетілгендей, басты бағыт аурулардың профлиактикасы мен салауатты өмір салтын қалыптастыру болып табылады [4]. Қоғамның әлеуметтік-экономикалық жақсаруы денсаулық сақтау жүйесінің алдына қойылған жаңа тапсырмалар мен тиімді денсаулық сақтауды дамытуға жол ашады [8.9.13].

Стратегиялық жоспарлар мен бағдарламаларды жүзеге асырудың нәтижесінде репродуктивті денсаулықты дамыту арқылы еліміздегі туу көрсеткіші біршама жақсарды (туу көрсеткіші 1000 адамға шаққанда 2013ж - 18,42 тең болса, 2016ж - 22,73 құрады). Жалпы өлім көрсеткішін соңғы бес жылда алып есептегенде біршама оң бағытқа жылжу бар (1000 тұрғынға 2013ж - 8,97; 2016ж- 7,98). Табиғи өсім коэффициенті 2017 жылы 13,48 құрап, 2016жылы 14,75 тең болып 8,6% өсім берген [8.16].

Демографиялық жағдайдың алдыға жылжуына қарамастан, елімізде әйелдер мен балалар денсаулығы төмен деңгейде қалып отыр. Өзекті мәселе ретінде репродуктивті денсаулық танылып, отбасылардың 16% бедеуліктен зардап шегіп отыр. Аналар өлімінің негізгі басты себебі ретінде акушерлік қан кету, гестоздар, экстрагенитальды аурулар, жасанды түсік тастаудың салдары мен аурушаңдық (жыныстық жолмен жұғатын жұқпалы аурулар, анемия) алуа. Осы жағдай медициналық көмектің сапасының жеткіліксіздігі мен оның стандарттарының орындалмау себебінен туындауда [17.18.19].

Нәрестелер өліміне келер болсақ денсаулық сақтау саласының біршама жетістіктері бар. Соңғы бес жылдағы көрсеткіші (1000 тірі туғанға шаққанда 2014 жылы - 18,63, ал 2018 жылы - 11,30 тең болған ) алатын болсақ 38% төмендеген. Бірақ бұл көрсеткіш дамыған 50 елмен және ТМД елдерімен салыстырғанда әлдеқайда жоғары болып саналады. Еуропалық одақ елдеріндегі нәрестелер өлімі көрсеткіші соңғы жылдарға 1000 тірі туғанға есептегенде 4,7% тең болса, АҚШ-да 6-8%, Қытайда 21%, Иракта - 88%, Орталық Африка елдерінде - 113%, Ауғанстанда - 165% құрап отыр [16.20.21]. Ал нәрестелер өлімі бойынша ресейлік көрсеткіштерді алатын болсақ соңғы он жылда жағымды динамика бар [22]. ҚР бәсекелестікке қабілеттіліктің әлемдік индексында сәбидер өлімі бойынша алдыңғы қатарға шығып отыр. Осы өлімнің басты себептерін алып қарастыратын болсақ, қолжетімді әрі

тиімді медициналық ем-шарамен алдын алуға болатын асфиксия, туу кезіндегі жарақаттар мен жұқпалар жатады [8].

Әлемдік эксперттердің Қазақстанда жүргізген сараптамасы бойынша [23] сәбилер мен балалар өлімін қоса алғанда жыл сайын 0-5 жасқа дейінгі 5000 бала көз жұмып отырғаны дәлелденген, олардың жартысынан көбі жаңатуылған сәбилерге тиесілі. Көптеген өлім жағдайлары балалардың ерте жасындағы алдын алуға болатын себептерден құралған. Сонымен қоса, ҚР адам индексі жоғары дамыған елдермен салыстырғанда ана өлімі бойынша 10 есе алда келеді. Бұл өлім себептерін қолжетімді медициналық араласумен алдын алуға болатын жағдайлар құрайды.

Ресейлік ғалым Е.А. Кваша [24] нәрестелер өлімін мемлекеттің дамуы мен ондағы болып жатқан экономикалық және әлеуметтік өзгерістерді бағалайтын басты бір демографиялық фактор деп анықтайды. Нәрестелер өлімі кез-келген елдегі денсаулық сақтау саласының даму деңгейін айқындайтын көрсеткіш болып табылады.

Қазіргі әлеуметтік-экономикалық бағытқа қарап біз туу көрсеткішінің төмендейтінін болжамдаймыз. Осы келеңсіз теріс үрдісті дамытпау мақсатында ана мен екенің репродуктивті денсаулығы, ұрықтың дамып-жетілуі және жаңа туылған баланың денсаулық жағдайы денсаулық сақтау органдарының басты жұмыс істеу бағыты болуы тиіс [25].

Қазақстан Республикасында белгіленген заңдық шеңберде балаларға келесі скринингтік тексерулер жүргізіледі: психофизикалық бұлінулер скринингі және балалардағы естудің бұзылуы және патологиясын ерте анықтауға аудиологиялық скрининг өткізу.

Балаларға тегін медициналық қызмет көрсету «Тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлемінің тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2009 жылғы 15 желтоқсандағы № 2136 қаулысына сәйкес және тегін дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2005 жылғы 23 желтоқсандағы № 637 «Амбулаториялық емдеген кезде дәрілік заттар мен балаларға арналған және емдік тамақтанудың мамандандырылған өнімдері рецепттер бойынша тегін берілетін аурулардың түрлері мен жекелеген тұрғындар түрлерінің тізбесін бекіту туралы» және 2009 жылғы 4 қыркүйектегі № 446 «Амбулаториялық деңгейде тегін медициналық көмектің кепілдік көлемі шеңберінде халыққа тегін және жеңілдікпен қамтамасыз етуге арналған дәрілік заттар және медициналық мақсаттағы бұйымдар тізбелерін бекіту туралы» бұйрықтарына сәйкес қамтамасыз етіледі.

Балалардың ауруларын уақтылы анықтау және оларды сауықтыру үшін Сарыағаш ауданы көлемінде жыл сайынғы профилактикалық медициналық тексерулер жүргізіледі. 2015 жылдың 12 айында скрининг-тексерумен 0 - 18 жас аралығындағы 110 523 бала өткен (жоспарланған 114 570 баланың 96.4 %-ы), барлығы дерлік ауыл тұрғындары. 2011 жылдың осындай кезеңінде балалардың 97%-ы тексерілген болатын (жоспарланған - 115 233; тексерілгені - 111 826), бұл талданып отырған кезеңге қарағанда 0.6%-ға артық.

Кесте 1 - 0 - 18 жастағы балалардың профилактикалық тексеру нәтижесі

Көрсеткіштер	2014 ж	2018 ж
Тексерілген балалар – барлығы, мың	111 826	110 253
Тексеру кезінде анықталды, балалар: есту қабілеті нашарлаған		
барлығы, мың	207	534
тексерілгендер санына қатысты пайызбен	0.18	0.48
көру қабілеті нашарлаған		
барлығы, мың	10 287	12 473
тексерілгендер санына қатысты пайызбен	9.19	11.3
<b>сколиозы бар</b>		



барлығы, мың	985	1097
тексерілгендер санына қатысты пайызбен	0.8	0.9
<b>сымбаты бұзылған</b>		
барлығы, мың	821	876
тексерілгендер санына қатысты пайызбен	0.7	0.79

Балаларды профилактикалық тексеру нәтижелерін талдау 2015 жылы 2011 жылмен салыстырғанда сколиозы бар балалардың деңгейінің сақталып отырғандығына қарамастан, құлақ естуі төмендеген балалардың үлестік салмағының (37.5%), сөйлеуінде ақауы барлардың (24 %-ға), көру қабілеті бұзылысы барлардың (18.6%-ға), мүсінінің бұзылуының (10%) көбею үрдісі байқалғандығын көрсетті. Балалардың ауруы қарқын алуда, әсіресе, жаңадан пайда болулар (1,8 есеге), дамуында туа біткен ақауы барлар (18 %-ға), жұқпалы аурулармен ауру салдарынан (20 %-ға), жүйке жүйесінің аурулары (14 %-ға), сүйек-бұлшық ет жүйесінің аурулары (16 %-ға) өсті. Тексерілгендер қатарынан анықталған науқастар пайызы 15.5%-ды құрады (2011 жылы тиісінше 19.4%).

Анықталған науқастардың ішінен ҚР бойынша алғаш рет «Д» есепке 8.14%-ы қойылды (2011 жылдың осындай кезеңінде 6.8 %). Профилактикалық байқаудан өткен балалардан табылған ауытқушылықтың жазылу көрсеткіші 2015 жылы 12.32 құрап отыр (2011 ж - 41.6%).

**Қорытынды:** Балалар сырқаттанушылығын төмендету үшін «бала жасындағы ауруларды интеграциялап жүргізу стратегиясы (БЖАИЖ)» – бұл баланың денсаулығын жақсартуға, 0-ден 5 жасқа дейінгі балаларға медициналық көмек көрсету сапасын жоғарылатуға, бала өлімін, ауруы мен мүгедектіктің ауырлығын және жиілігін төмендетуге, балалардың дамуы мен өсуін жақсартуға бағытталған негізгі стратегияны дамыту маңызды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 «Қазақстан жолы - 2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ»
- 2 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2014 жылғы 17 қаңтар. "Егемен Қазақстан" 18.01.2014 ж. № 11.
- 3 Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2011 - 2015 жылдарға арналған "Саламатты Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 29 қарашадағы N 1113 Жарлығы. "Егемен Қазақстан" 2010 жылғы 10 желтоқсандағы № 523-526.
- 4 «Ұлт жоспары - Н.Назарбаевтың бес институционалдық реформасын жүзеге асырудың 100 қадамы». <http://inform.kz/kaz/article/2777949>
- 5 «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» ҚР 18.09.2009 ж №193-IV Кодексі. «Егемен Қазақстан» 29.09.2009ж. №315-318.
- 6 Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник. 2-е изд. – М.: Изд «Гэотар-Медиа», 2010. - 512 с.
- 7 «Қазақстанның әлемнің ең дамығын 30 мемлекеттің қатарына кіруі жөніндегі тұжырымдама туралы» ҚР Президентінің Жарлығының жобасы туралы ҚР Үкіметінің 23.12.2013 ж №1385 Қаулысы.
- 8 Численность медицинских кадров в Казахстане. 26.12.2012г. Газет zakon.kz (zakon.kz/4532636-chislennost-meditsinskikh-kadrov-v)
- 9 К.О. Шаяхметова, К.Ш. Сыздыкова, Г.Б. Рахимжанова. Проблемы развития здравоохранения Казахстана на современном этапе // Вестник КазНМУ. – 2010. - №2. - С. 86-91.
- 10 Концепция Единой национальной системы здравоохранения РК, май-октябрь 2008 года, Астана.
- 11 Alexander M.A., Matthews D.J. Pediatric Rehabilitation: Principles and Practice. 4 th. ed. - New York: Demos Medical Publishing, 2010. - 540 p.
- 12 Arthur J. Olch. Pediatric Radiotherapy Planning and Treatment. - New York: CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business, 2013. — 344 p.
- 13 Р.О.Дружинин. Социальное здоровье детей: сущность и технологии сохранения // Социально-экономическое явления и процессы. - 2011. - №9. - С. 145-152.
- 14 ҚР Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. «Нұрлы жол – болашаққа бастар жол». 11.11.2014 ж. ([www.akorda.kz/kz/pade/page\\_218343](http://www.akorda.kz/kz/pade/page_218343))
- 15 Statement to the 64th session of the WHO Regional Committee for Europe, Copenhagen, 15-18 September 2014 on the European Child and Adolescent Health Strategy 2015-2020. (<http://www.wfot.org/Portals/0/PDF/2014/WHO>)
- 16 Духанина И.В., Грибина Н.Н. О модели организации и управления медицинской помощью детям // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. - 2014. - №2. – С. 89-96.
- 17 Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі. Статистикалық жинақ. – Астана: 2009. - 153 б.
- 18 Амреева К. , Омирбаева С. Оценка риска влияния техногенного загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения в условиях центрального Казахстана // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - №6. – С. 29-36.
- 19 Дюсембаева Н.К., Шпаков А.Е., Салимбаева Б.М., Дробченко Е.А. Состояние здоровья населения на урбанизированных территориях Казахстана // Современная медицина: актуальные вопросы. - 2014. - №33. – С. 236-248.
- 20 Филиппов Е.С., Савченков М.Ф., Гомелля М. В., Дифенбах Т.И., Селиверстова Т. Г., Плюшкина И. В., Петрова А.Г., Филиппов А. Е., Ткачук Е. А., Дружинина Н. А. Здоровье детей - стратегия национальной безопасности // Сиб. мед. журн. – Иркутск: 2001. - №2. – С. 188-193.
- 21 Глобальная стратегия охраны здоровья женщин и детей // Послание Генерального секретаря ООН Пан Ги Мун. - 2010. ([who.int/publications/list/pmnch\\_strategy\\_2010/ru/](http://who.int/publications/list/pmnch_strategy_2010/ru/))
- 22 World Health Statistics 2006 - World Health Organization. - 2010. – P. 78.
- 23 Баранов А.А.. Смертность детского населения в России (тенденции, причины и пути снижения). – М.: Изд-во Союза педиатров России, 2009. – 387 с.
- 24 Analysis for Maternal and Child Healthcare in Kazakhstan. (<http://sanigest.com/projects/analysis-for-maternal-and-child-healthcare-in-kazakhstan/>)



- 25 Кваша Е.А. Младенческая смертность в России // Население и общество. Информационный бюллетень Центра демографии и экологии человека института народохозяйственного прогнозирования РАН. – 2001. - № 57. – С. 12-16.
- 26 Досмурзаева Д.О. Балалар денсаулығын қорғаудың құқықтық мәселелері // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті жаршысы. – 2014. - №5. – С. 71-76.

**Ж. Калходжаева, Е.С. Утеулиев, Л. Асыкбаева, А.Е. Байменова**

*Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»*

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЕТЕЙ ПРОЖИВАЮЩИХ В САРЫАГАШКОМ РАЙОНЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Резюме:** Во избежание детской смертности важно всемерно развивать первичную помощь детям, развивать высокоспециализированные врачи и амбулаторную неонатологическую службу. Кроме того, формирование у молодых родителей принципов правильного кормления новорожденных, обучения гигиеническим требованиям и в каких случаях немедленного обращения к врачу (тактика «когда-либо уход») позволяет найти решение основных проблем.

**Ключевые слова:** ребенок, здоровье, показатель, медико-социальный, специализированный.

**G. Kalkudaeva, Y. Uteuliev, L. Asikbaeva, A. Baimenov**

*Kazakhstan's Medical University «KSPH»*

*Asfendiyarov Kazakh national medical university*

#### **MEDICAL AND SOCIAL ISSUES OF CHILDREN LIVING IN SARYAGASH DISTRICT (LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** In order to avoid child mortality, it is important to fully develop primary care for children, to develop highly specialized doctors and outpatient neonatal services. In addition, the formation of the young parents of the principles of proper feeding of newborns, training hygiene requirements and in which cases, immediate access to a doctor (tactics "ever care") allows you to find a solution to the main problems.

**Keywords:** child, health, indicator, medical and social, specialized

**УДК 614.2:614.39.189.45.1**

**Е. Сейітқалық, С. Мукашев, М. Видайбеков, Л. Асыкбаева**

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НА УРОВНЕ ПМСП (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Министерство здравоохранения Республики Казахстан и в целом сектор здравоохранения, как государственный институт, сегодня находятся в стадии активных институциональных преобразований, развития кадрового потенциала на всех уровнях отрасли и оказания высокотехнологичной медицинской помощи, целью которых являются качественное повышение эффективности, доступности и результативности системы оказания медицинской помощи, в приоритетном развитии первичной медико-санитарной помощи населению, обеспечивающей улучшение состояния здоровья населения.*

**Ключевые слова:** поликлиника, диспансеризация, оптимизация, удовлетворенность пациента, качество медицинской помощи

**Актуальность:** Несмотря на проводимые реформы в здравоохранении РК демографическая ситуация и основные показатели здоровья населения особо не улучшается. Это в первую очередь связано как с социально-экономическими переменами, так и с накопившимися проблемами в системе здравоохранения.

Наиболее значимыми из них является недофинансирование, устаревшая материально-техническая база, низкая заработная плата. Как следствие существующих проблем происходит снижение укомплектованности медицинскими кадрами штатов учреждений первичного звена, неэффективное использование внутренних ресурсов, приводящие к существенным снижениям качества медицинского обслуживания амбулаторно-поликлинических учреждений системы здравоохранения. [1] Как известно, уровень доступности и качества медицинской помощи, эффективность деятельности системы охраны здоровья, прежде всего, определяется состоянием и развитием первичной медико-санитарной помощи. [9]

Сегодня большое внимание уделяется разработке и внедрению отдельных инновационных технологий ведущих к повышению качества медицинской помощи, ее доступности и эффективности. [10] Однако как показывает анализ, в исследовательских работах отсутствует комплексный подход к разработке, внедрению и оценке эффективности практических результатов инновационных моделей в первичной медико-санитарной помощи. Поскольку отсутствие серьезной научной базы снижает результативность внедрения инновационных технологий в первичной медико-санитарной помощи и вследствие этого сказывается на всей деятельности в здравоохранении в целом, необходимы обобщение, конкретный анализ и объективная оценка накопленного опыта применения инновационных технологий. [11]

Таким образом, актуальность рассматриваемой темы подтверждается серьезным вниманием, уделяемым отечественными учеными различным аспектам эффективности работы первичного звена здравоохранения в условиях реформирования, с одной стороны, и



отсутствием по данным литературы комплексных исследований, посвященных инновационной деятельности в этой области, с другой стороны.

Как следствие этого в некоторых лечебных учреждениях качество медицинской помощи не отвечает потребностям прикрепленного населения города. Для того чтобы изменить сложившуюся неблагоприятную ситуацию в здравоохранении необходимо создать предпосылки для базовых изменений в системе здравоохранения.

На современном этапе основными направлениями совершенствования амбулаторно-поликлинической помощи городского населения является укрепление и дальнейшее развитие профилактического направления первичного звена медицинской помощи, повышение доступности оказания медицинской помощи населению республики путем укрепления ресурсной базы учреждений здравоохранения, диспансеризацию различных контингентов населения, проведение дополнительной вакцинации населения и мероприятий по профилактике неинфекционных заболеваний, оказание помощи женщинам во время беременности и родов, проведение скрининга взрослого и детского населения на наследственные заболевания, оказание высокотехнологичной помощи, повышение уровня оплаты труда медицинских работников и т.д. [2]

За последние годы впервые в нашей республике медицинская отрасль получила значительные государственные вложения. Наиболее приоритетными направлениями проекта были ориентированы на поддержку именно первичного звена медицинской помощи, на которое приходится наибольшая нагрузка по первому контакту с пациентом, раннему выявлению заболеваний, профилактике их развития. Для улучшения развития службы необходимо устранить основные причины смертности населения: сердечно-сосудистых заболеваний, травмы и отравления, а также на снижение младенческой и материнской смертности. [3]

**Цель работы:** изучить современные методы предоставления медицинской помощи путем внедрения системы повышения качества и управления процессом мониторинга деятельности.

Анализ литературы показывает, что в современных социально-экономических условиях совершенствования и оптимизации системы предоставления первичной медико-санитарной помощи, с учетом мнения всех заинтересованных сторон, в том числе и пациентов, требует поиска новых управленческих решений. По мнению исследователей одним из компонентов оптимизации обеспечения населения качественной первичной медицинской помощью может стать мониторинг ряда показателей, прямо или косвенно позволяющих оценить результаты деятельности и основные тенденции развития системы. [6]

Поликлиническая служба обладает рядом особенностей, что определяет необходимость поиска новых управленческих решений с учетом специфики протекающих в обществе

инновационных процессов. Характер указанных процессов вызывает значительные затруднения в реформировании первичной медицинской помощи и адаптации медицинских учреждений к социально-экономическим условиям жизни общества. [7] На сегодняшний день под качеством медицинской помощи понимается совокупность характеристик, подтверждающих соответствие оказанной медицинской помощи имеющимся потребностям населения, его ожиданиям, современному уровню науки и технологии. Основным характеристикам качества медицинской помощи относятся: адекватность, доступность, преемственность, действенность, результативность, эффективность, безопасность, своевременность, стабильность медицинских услуг и постоянное совершенствование. [8]

В нашей стране работы по оценке и обеспечению качества медицинской помощи получают новый импульс и новые возможности. В области улучшения качества медицинской помощи имеется ряд недостатков:

- недостаточное моральное и материальное стимулирование медицинских работников, низкая исполнительская дисциплина;
- недостаточный уровень знания по вопросам обеспечения качества;
- слабая нормативная база, слабость критериев для аккредитации и лицензирования;
- недостаточный уровень обоснованной системы контроля качества, мониторинга;
- слабое владение методами статистического анализа и моделями оценки эффективности качества;
- слабая материально-техническая база.

Давно известно, что основу всей системы здравоохранения составляет взаимодействие «врач-пациент», а все остальное представляет надстройку этой основы.

Подводя итоги анализа литературных источников, обучение персонала к качеству следует начинать не столько с врачей, сколько с руководителей органов и учреждений здравоохранения и главных специалистов. В противном случае планируемая работа по данному направлению не получит должного развития. Таким образом, медицинская помощь будет оказана качественно только в том случае, если выбрана наиболее современная технология из числа доказавших свою высокую клиническую результативность и профессионального уровня работников системы здравоохранения.

В заключении можно сделать вывод о том, что внедрение инновационных технологий в первичной медико-санитарной помощи повышает эффективность работы медицинских учреждений, способствует экономической результативности, улучшению качества диагностики и лечения, увеличению объема лечебно-диагностических мероприятий, что ведет к доступности высококвалифицированной медицинской помощи, повышению удовлетворенности пациентов медицинским обслуживанием и медицинского персонала работой.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Авакумов, Г.А. Задачи и перспективы развития службы медицинской профилактики и укрепления здоровья / Г.А. Авакумов, В.А. Полесский // Здравоохранение РФ. - 1994. - № 6. - С. 26-29.
- 2 Александрова О.Ю. Организационно-правовые проблемы реализации прав граждан в системе обязательного медицинского страхования / О.Ю. Александрова, В.В. Мадьянова, А.П. Столбов // Здравоохранение. - 2009. - №9. - С. 157-164.
- 3 Баевский Р.М. Принципы построения автоматизированных комплексов для оценки состояния здоровья в системе всеобщей диспансеризации населения // Вопросы медицинской электроники. - Таганрог: 1986. - №6. - С. 88-93.
- 4 Азаров А.В. Некоторые аспекты экономической эффективности использования коежного фонда ЛПУ // Экономика здравоохранения. —2006. - №2(3). - С. 29-34.
- 5 Андропов В.В. Медицинское страхование в Германии / В.В. Андропов // Проблемы управления здравоохранением. - 2005. - №4. - С. 16- 21.
- 6 Аганбегян А.Г. Социально-экономическое развитие России. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 272с.
- 7 Баранов Р.Л., Зюзина С.И., Работкина О.Е. Системный подход в решении проблемы повышения эффективности и качества поликлинического обслуживания // Вестник Воронежского государственного технического университета. - 2009. - Т.5., №2. - С. 22- 23.





- 8 Баранов Р.Л., Зюзина С.И., Работкина О.Е. Планирование технического обеспечения лечебно-профилактического учреждения на основе учета стандартов оказания медицинской помощи 7 Интеллектуализация управления в социальных и экономических системах: труды Всерос. конф. - Воронеж: ВГТУ, 2009. – С. 248-249.
- 9 Т.В.Чернова. Анализ эффективности деятельности учреждений здравоохранения района // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2003. - С. 43-45.
- 10 Бурганова, Р.И. Портрет потенциальных потребителей платных медицинских услуг // Современные проблемы развития регионального здравоохранения: сб. науч. тр., посвящ. 50-летию РКБ МЗ РТ. — Казань: ИЦ "Арт-кафе", 2003. – 16 с.
- 11 Вялков, А.И. Показатели эффективности деятельности медицинских учреждений // Главврач. - 2005. - №4. - С. 27-37.

**Е. Сейітқалық, С. Мукашев, М. Бидайбеков, Л. Асықбаева**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

#### **АМСК ДЕҢГЕЙІНДЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУ САПАСЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)**

**Түйін:** Осы әдеби шолуда қала тұрғындарының амбулаториялық-емханалық көмегін жетілдірудің негізгі бағыттары зерттелді. Қазіргі кезеңде іс жүзінде барлық елдерде денсаулық сақтаудағы сапа саласында ғылыми іздестіру және оны бағалау үшін барабар әдістемелік тәсілдерді таңдау жүргізілуде.

**Түйінді сөздер:** емхана, диспансерлеу, оңтайландыру, науқастың қанағаттануы, медициналық көмек сапасын

**E. Seitkalyk, S. Mukashev, M. Bidaibekov, L. Ashikbaeva**  
*Asfendiyrov Kazakh National Medical University*

#### **CURRENT STATE OF QUALITY OF MEDICAL SERVICES AT PHC LEVEL (LITERATURE REVIEW)**

**Resume:** In this literary review the main directions of improvement of outpatient care of the urban population are studied. At the present stage, almost all countries are conducting scientific research in the field of quality in health care and the selection of adequate methodological methods for its evaluation.

**Keywords:** polyclinic, medical examination, optimization, patient satisfaction, quality of medical care

#### **УДК 331.5 (574)**

**М.Т. Абдыкерова, К.К. Куракбаев**

*Қазақстанның Национальнй медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

#### **ДОСТУПНОСТЬ К УСЛУГАМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СРЕДИ НЕПРОДУКТИВНО САМОСТОЯТЕЛЬНО ЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ**

*В данной статье рассматривается, как социальное неравенство приводит к ограничению доступности к услугам здравоохранения. Медико-социальные особенности непродуктивно самостоятельно занятого населения являются одной из главных проблем при переходе на обязательное социальное медицинское страхование. Изучение доступности к услугам здравоохранения среди непродуктивно самостоятельно занятого населения является актуальной проблемой на сегодняшний день.*

**Ключевые слова:** *самостоятельно занятое население, социальное неравенство, доступность к услугам здравоохранения, предоставление медицинской помощи самостоятельно занятому населению, лекарственное обеспечение*

**Актуальность.** Во многих литературных обзорах и мета-анализах описана корреляционная связь между занятостью и здоровьем населения [1]. Каждый год увеличиваются потребности населения в услугах здравоохранения [2]. При оказании медицинской помощи населению одним из важных критериев является доступ к медицинской помощи [3, 7-10].

Доступ к медицинскому обслуживанию измеряется на основе полученных медицинских услуг в поликлинике. Неудовлетворенные потребности при получении услуг здравоохранения в организациях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) является субъективной оценкой индивидов [4]. В каждой стране, приблизительно около 32% затрат на здравоохранение пациенты оплачивают из собственных средств [5,6,10-12]. В связи с внедрением обязательного социального медицинского страхования в Республике Казахстан важной проблемой является предоставление медицинских услуг непродуктивно самостоятельно занятому населению. В данном исследовании проводилось анкетирование непродуктивно самозанятых, так как одной из актуальных проблем является изучение доступа к услугам

здравоохранения среди непродуктивно самостоятельно занятого населения.

**Цель:** изучение доступности к услугам здравоохранения среди непродуктивно самостоятельно занятого населения

**Материалы исследования:** в декабре 2017 года было проведено интервью с 257 непродуктивно самостоятельно занятыми работниками, прикрепленные к ГКП на ПХВ ГП №1 г. Алматы. В анкетировании принимали участие лица от 18 лет до пенсионного возраста. Согласно нормативно-правовому акту пенсионный возраст у мужчин достигал 63 лет, у женщин 58 лет. В связи с этим, в анкетировании принимали участие мужчины от 18 до 62 лет, женщины от 18 до 57 лет. Данная градация связана с тем, что при внедрении обязательного социального медицинского страхования лица, достигшие пенсионного возраста, освобождены от уплаты взносов в Фонд социального медицинского страхования и будут получать медицинские услуги по гарантированному объему бесплатной медицинской помощи.

**Методы исследования:** статистический, информационно-аналитический

**Результаты:** было проанкетировано 144 мужчин и 113 женщин. Среди непродуктивно самостоятельно занятого



населения в основном преобладали мужчины в возрасте 25-54 лет – 97 (67%) (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение респондентов по половозрастному составу

Пол	Возрастные группы						Всего
	18-24	25-34	35-44	45-54	55-57	55-62	
Мужчины	23 (16%)	39 (27%)	29 (20%)	29 (20%)		24 (17%)	144 (100%)
Женщины	16 (14%)	30 (27%)	25 (22%)	26 (23%)	16 (14%)		113 (100%)

При проведении анкетирования было выяснено, что у большинства респондентов среднее профессиональное образование – 136 (52%) (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение респондентов по уровню образования

Уровень образования	Общее среднее	Среднее профессиональное	Высшее образование	Всего
Мужчины	56 (39%)	75 (52%)	13 (9%)	144 (100%)
Женщины	42 (37%)	61 (54%)	10 (9%)	113 (100%)
Итого	98 (38%)	136 (52%)	26 (10%)	257 (100%)

При проведении анкетирования выяснилось, что непродуктивно самостоятельно занятое население работает в основном в оптово-розничной торговле (37%), предоставлении прочих индивидуальных услуг (28%), строительстве (19%), транспорте и складировании (16%). Средний ежемесячный доход составляет 89083±43752 тенге.

Согласно результатам анкетирования респондентов было установлено, что рабочий день составлял от 8 до 10 часов в день (таблица 3). Ежедневно непродуктивно самостоятельно занятые работники работали по 48-60 часов.

Таблица 3 – Распределение рабочего времени респондентов

Пол	Количество рабочего времени		
	8 часов	9 часов	10 часов
Мужчины	13 (9%)	95 (66%)	36 (25%)
Женщины	9 (8%)	72 (64%)	32 (28%)

При проведении дополнительного интервью с респондентами было выяснено, что режим работы и деятельность влияли на обращаемость за медицинской помощью. Анализ данных показал, что 20% респондентов, работающие на оптово-розничной торговле, строительстве и предоставляющие индивидуальные услуги, по 10 часов в день не обращаются за медицинской помощью, так как после окончания их рабочего дня амбулаторно-поликлинические организации не работают.

В Республике Казахстан согласно Стандарту организации оказания первичной медико-санитарной помощи в Республике Казахстан - режим работы медицинских организаций, оказывающей ПМСП, обеспечивающей медицинскую помощь в рамках ГОБМП устанавливается с 08.00 до 20.00 часов по скользящему графику для всех специалистов и структурных подразделений с обеспечением работы дежурных врачей ПМСП в выходные и праздничные дни.

При проведении анкетирования выяснилось, что 80% непродуктивно самостоятельно занятого населения

обращались медицинской помощью в медицинскую организацию и 20% не обращались за медицинской помощью в ПМСП, так как занимались самолечением и обращались к целителям, которые занимаются нетрадиционной медициной. Лица, занимающиеся самолечением, часто вызывают на дом бригаду скорой медицинской помощи и не обращаются к ВОП прикрепленной поликлиники.

Изучив детально обращение за медицинской помощью выяснилось, что в основном непродуктивно самостоятельно занятое население обращалось за медицинской помощью в прикрепленную поликлинику, а также выявился низкий процент обращения за медицинской помощью в частные медицинские центры (рисунок 1). Обращение самостоятельно занятого населения за медицинской помощью в частные медицинские центры связано с тем, что отсутствуют узкие специалисты, необходимые лабораторные и функциональные исследования в государственных амбулаторно-поликлинических организациях.



Рисунок 1 – Обращение непродуктивно самостоятельно занятого населения за медицинской помощью

Данное исследование было направлено на выявление заболеваний у непродуктивно самостоятельно занятого

населения. При проведении анкетирования все участники утверждали, что у них преобладают хронические формы



заболеваний. Сравнивая, две группы респондентов были выявлены различия между уровнем распространенности заболеваний. На основе результатов опроса выяснилось, что

среди респондентов, которые обращались за медицинской помощью в основном преобладали сердечно-сосудистые заболевания, которые составляли 37% (рисунок 2).

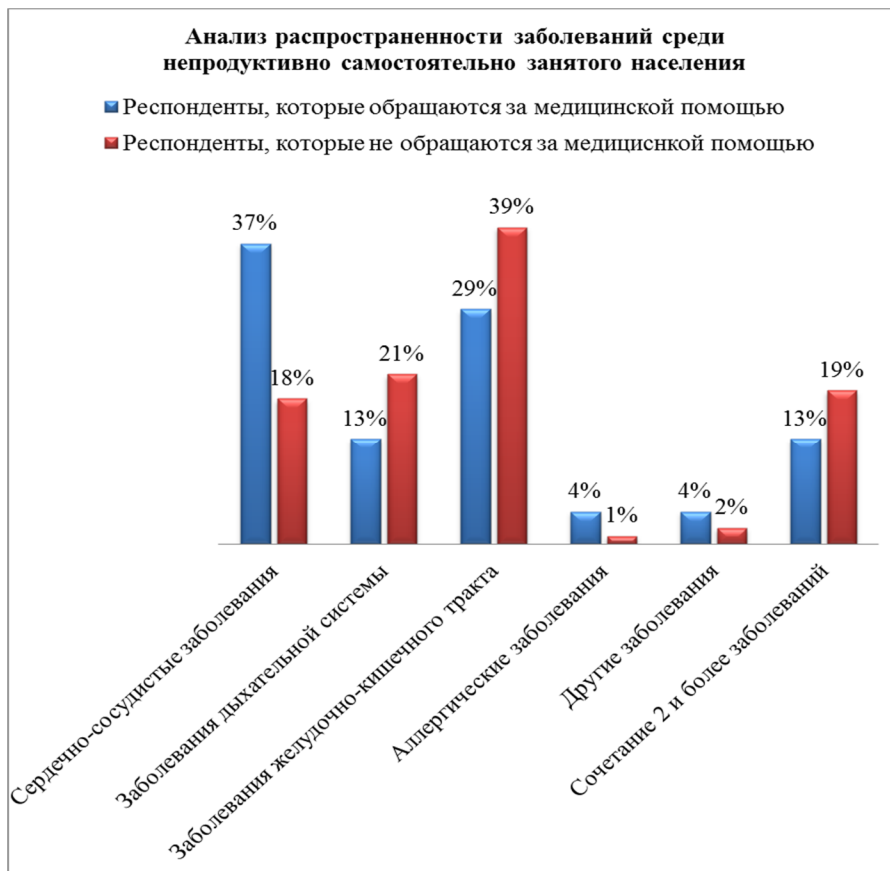


Рисунок 2 – Анализ распространенности заболеваний среди непродуктивно самостоятельно занятого населения

К сердечно-сосудистым заболеваниям относились: артериальная гипертензия, стенокардия. На втором месте по распространенности заболеваний были болезни желудочно-кишечного тракта (29%). К заболеваниям желудочно-кишечного тракта относились: хронический гастрит, хронический холецистит, хронический панкреатит. На третьем месте заболевания дыхательной системы (13%) и сочетанные заболевания (13%). К заболеваниям дыхательной системы относились: хронический бронхит, хронический тонзиллит. Среди сочетанных заболеваний преобладают в основном: сочетание артериальной гипертензии и заболеваний желудочно-кишечного тракта (7%), артериальной гипертензии и хронического бронхита (4%), заболеваний желудочно-кишечного тракта, хронического бронхита и заболеваний костно-мышечной системы (2%). Аллергические и другие заболевания составили 4%. К хроническим аллергическим заболеваниям относились: хронический аллергический ринит, хронический аллергический дерматит. К другим заболеваниям относились: костно-мышечные заболевания, хронический пиелонефрит.

Среди респондентов, которые не обращались за медицинской помощью преобладали в основном болезни желудочно-кишечного тракта (39%). К заболеваниям желудочно-кишечного тракта респондентов относились: хронический холецистит, хронический панкреатит, хронический гастрит, хронический дуоденит, дискинезия желчевыводящих путей. На втором месте заболевания дыхательной системы (21%). К заболеваниям дыхательной системы относились: хронический бронхит, бронхиальная астма. На третьем месте сочетанные заболевания (19%), в которые входили сочетание таких болезней как, артериальная гипертензия и заболевания желудочно-кишечного тракта (8%), стенокардия и заболевания

дыхательной системы (7%), желудочно-кишечные заболевания, хронический бронхит и аллергический дерматит (4%). На четвертом месте сердечно-сосудистые заболевания (18%), в которую вошли артериальная гипертензия, стенокардия. На пятом месте другие заболевания 2%. В категорию других заболеваний вошли хронический конъюнктивит, переломы ребер, миоматозные узлы в полости матки. Низкий уровень распространенности среди всех заболеваний составили аллергические заболевания (1%). К хроническим аллергическим заболеваниям относились: хронический аллергический ринит, хронический аллергический дерматит.

Согласно нормативно-правовому акту Республики Казахстан всем гражданам предоставляются лекарственные средства и изделия медицинского назначения в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП).

Данные опроса показали, что 65% респондентов получили лекарственные средства по рецептам бесплатно или на льготных условиях в ГКП на ПХВ ГП №1. Среди 65% респондентов, которые получили лекарственные средства по рецептам бесплатно или на льготных условиях, 16% респондентам назначенных лекарственных средств было достаточно для прохождения курса лечения. Остальные 49% респондентов дополнительно приобретали лекарственные средства за свой счет, так как необходимые лекарственные средства не входили в перечень лекарственных препаратов ГОБМП. 35% респондентов приобретали лекарственные средства только за свой счет. В среднем ежемесячно респонденты приобретали лекарственные средства на 13 993 тенге ± 7 023 тенге.

**Заключение.** Доступность к услугам здравоохранения среди самостоятельно занятого населения имеет социальное значение. По результатам данного исследования выявлены



проблемные вопросы доступности к организациям первичной медико-санитарной помощи, в частности: отсутствие в организациях ПМСП узких специалистов, необходимых лабораторных и функциональных обследований, в связи с чем, самостоятельно занятое население обращалось в частные медицинские центры. Длительность рабочего времени достигала у определенной категории лиц до 60 часов в неделю, что снижало обращение к специалистам организаций ПМСП. Данная категория лиц занималась самолечением и обращалась к целителям, занимающихся нетрадиционной медициной. При анализе распространенности заболеваний было выявлено, что у всех респондентов хронические формы заболеваний. Наряду с этим выявлена проблема лекарственного обеспечения, а именно 65% были обеспечены лекарственными препаратами за счет ГОБМП, из них 16% респондентов были полностью обеспечены бесплатно на льготных условиях, 49% докупали лекарственные препараты, оставшиеся, 35% приобретали лекарственные средства за свой счет. В связи с внедрением обязательного социального медицинского страхования (ОСМС) в Республике Казахстан населению будут предоставляться 2 пакета медицинских услуг: гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и обязательного социального медицинского страхования. В пакет ОСМС входит амбулаторно-поликлиническая помощь и другие медицинские услуги. Для получения пакета ОСМС непродуктивно самостоятельно занятому населению необходимо отчислять взносы в Фонд ОСМС. Низкий уровень дохода у данной категории лиц приводит к риску остаться не застрахованным.

**Обсуждение.** Данный анализ позволил выявить, что среди самостоятельно занятого населения в Республике Казахстан в 2016 году преобладали мужчины (56%), чем женщины (44%). Если рассматривать в частности непродуктивно самостоятельно занятое население, то было также выявлено преобладание мужчин (56%) над женщинами (44%). Согласно статистическим данным Великобритании в 2016 году количество мужчин в сфере самозанятости составляло 3,2 миллиона, женщин 1,5 миллиона [13]. Сравнивая статистические данные двух стран, мы видим одинаковые показатели самостоятельно занятого населения. В контексте полученных результатов большой интерес представляет сравнение результатов настоящей работы с

результатами других, в частности стран ОЭСР. Согласно результатам проведенного исследования у большинства респондентов среднее профессиональное образование (52%). Данные стран ОЭСР показали, что у 2/3 самостоятельно занятого населения общее среднее и среднее специальное образование и у 1/3 высшее образование [14].

Анализируя, результаты данного исследования было выявлено, что оказание медицинской помощи для самостоятельно занятого населения предоставляется в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи. Медицинская помощь для самостоятельно занятого населения Республики Казахстан предоставляется бесплатно. Несмотря на предоставление бесплатного лечения, респонденты обращались за медицинской помощью в частные медицинские центры, так как в государственных медицинских учреждениях ПМСП отсутствовали узкие специалисты, необходимые лабораторные и функциональные исследования. Частные расходы на здравоохранение в 2011 году в Российской Федерации составляли 40,3%, в Великобритании 17,3%, в Германии 24,1%, в Латвии 41,5%, в Эстонии 21,1%, в Республике Беларусь 29,3%, в Республике Казахстан 42,1% [15].

Важной особенностью также является то, что самостоятельно занятое население выделяет собственные денежные средства на покупку лекарственных средств. 49% самостоятельно занятого населения дополнительно приобретает лекарственные средства за свой счет и 35% респондентов приобретают все лекарственные средства за свой счет. Результаты аналогичного исследования показали, что медицинская помощь самостоятельно занятому населению предоставляется при наличии медицинской страховки [16].

Таким образом, сравнение результатов данного исследования не выявила принципиальных отличий от результатов аналогичных исследований среди самостоятельно занятого населения. Единственным различием явилось то, что медицинская помощь самостоятельно занятому населению предоставляется наличием страхового полиса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Nanette Goodman. The Impact of Employment on the Health Status and Health Care Costs of Working-age People with Disabilities. This policy brief was inspired by and partially based on a literature review on this subject prepared by Melissa Rosen for the Office of Disability Employment Policy; November 2015 URL: [http://www.leadcenter.org/system/files/resource/downloadable\\_version/impact\\_of\\_employment\\_health\\_status\\_health\\_care\\_costs\\_0.pdf](http://www.leadcenter.org/system/files/resource/downloadable_version/impact_of_employment_health_status_health_care_costs_0.pdf)
- 2 Universal health coverage (UHC) – Fact sheet URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs395>.
- 3 Bamba, Clare. 'Welfare State Regimes and the Political Economy of Health' // *Humanity & Society*. - 2009. - №2. - P. 99–117.
- 4 Allin, Sara, Michel Grignon, and Julian Le Grand. 'Subjective Unmet Need and Utilization of Health Care Services in Canada: What Are the Equity Implications?' // *Social Science & Medicine*. - 2010. - №70(3). - P. 465-472.
- 5 World health report. Health systems financing: the path to universal coverage. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. - 2010.- P. 1-128.
- 6 Ernst Spaan, Judith Mathijssen, Noor Tromp, Florence McBain, Arthur ten Have & Rob Baltussen. The impact of health insurance in Africa and Asia: a systematic review // *Bull World Health Organ*. - 2012. - №90(9). - P. 685–692.
- 7 Stansfeld S & Candy B. Psychosocial work environment and mental health – a meta-analytic review // *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*. - 2006. - №32(6). - P. 443-462.
- 8 Kivimäki M et al. Work stress in the aetiology of coronary heart disease – a meta-analysis // *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*. - 2006. - №32(6). - P. 431-442.
- 9 Jens M. Unger, Andreas Rauch, Michael Frese, Nina Rosenbusch. Human Capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review // *Journal of Business Venturing*. - 2011. - №26.- P. 341-358.
- 10 Абдыкерова М.Т., Тулебаев К.А., Куракбаев К.К. Некоторые медико-социальные и экономические особенности непродуктивно самостоятельно занятого населения в городе Алматы. Сборник научных статей 65 годичной международной научно-практической конференции Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино «Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире». – Душанбе: 2017. – Т.2. – С. 302-306.
- 11 Eurofound. 2015. Youth entrepreneurship in Europe: Values, attitudes, policies URL: <http://www.eurofound.europa.eu/1507en.pdf> (last accessed 30 October 2015).
- 12 Jochen Kluge, Susana Puerto, David Robalino, Jose Manuel Romero Do Youth Employment Programs Improve Labor Market Outcomes? // *A Systematic Review*. - 2016. - №2. - P. 46-52.



- 13 Number of self-employed people in the United Kingdom (UK) in 2000 to 2016, by gender (in 1,000) URL: <https://www.statista.com/statistics/318458/united-kingdom-proportion-of-self-employment-by-gender>
- 14 Graduates from science-related fields are the most employable, though not across the board OECD Multilingual Summaries Education at a Glance 2017 OECD Indicators Summary in English Read the full book on: 10.1787/eag-2017-en URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/626b1524-en.pdf>
- 15 Журавлева Л.В., Кораблева О.В., Буранкова М.А. Повышение доступности и качества услуг здравоохранения в зарубежных странах // НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ: приоритеты и безопасность. - 2015. - С. 33-44.
- 16 Allen K, Park C. Health insurance coverage for the self-employed with no employees. National Center for Health Statistics. Hyattsville, Maryland: 1999 URL: <https://www.cdc.gov/nchs/data/misc/hincov.pdf>

**М.Т. Абдыкерова, К.К. Куракбаев**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

### **ӨЗ БЕТІНШЕ ЖҰМЫСПЕН НӘТИЖЕСІЗ ҚАМТЫЛҒАН ХАЛЫҚТЫҢ АРАСЫНДА ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҚЫЗМЕТТЕРІНЕ ҚОЛЖЕТІЛІМДІГІ**

**Түйін:** Бұл мақалада әлеуметтік теңсіздік қаншалықты денсаулық сақтау қызметтердің қолжетімділігін шектейтіні көрсетілген. Өз бетінше жұмыспен нәтижесіз қамтылған халықтың медициналық-әлеуметтік ерекшеліктері міндетті әлеуметтік медициналық сақтандыру ауысу барысында ең негізі мәселе болып табылады. Қазіргі кезде ең өзекті мәселе өз бетінше жұмыспен нәтижесіз қамтылған халықтың арасында денсаулық сақтау қызметтерге қолжетімділігін зерттеу.

**Түйінді сөздер:** өз бетінше жұмыспен нәтижесіз қамтылған халық, әлеуметтік теңсіздік, денсаулық сақтау қызметтеріне қолжетімділік, өз бетінше жұмыспен нәтижесіз қамтылған халыққа медициналық көмек көрсету, дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету

**M. T. Abdykerova, K. K. Kurakbaev**

*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

### **ACCESSIBILITY TO HEALTH SERVICE AMONG UNPRODUCTIVE SELF EMPLOYED POPULATION**

**Resume:** This article discusses how social inequalities lead to limited access to healthcare services. Medical and social features of unproductive self-employed population are one of the main problems in the transition to compulsory social health insurance. The study of access to healthcare services among unproductive self-employed population is an actual problem today

**Keywords:** self-employed population, social inequality, access to healthcare services, provision of medical care to self-employed population, drug provision

**УДК 159.922**

**Е.С. Утеулиев, В.Г. Миронова**

*Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»*

### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЗАПУЩЕННОСТЬ ДЕТЕЙ, ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО И СЕКСУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ С ПОЗИЦИЙ МЕДИЦИНЫ**

*В данной статье рассматривается тема педагогической запущенности детей, ее последствия и влияние на психологическое состояние, сексуальное поведение и здоровье с позиций медицины. Решение данной проблемы подразумевает комплексный и индивидуальный подход, недостаточные знания психологии у педагогов чаще усугубляют ситуацию.*

**Ключевые слова:** педагогическая запущенность, дети, подростки, психологическое состояние, сексуальное поведение, социальное поведение, девиантное поведение, аддиктивное поведение, здоровье, суицидальные поступки

#### **Актуальность.**

В наше время мы все чаще слышим термин «трудный ребенок», «трудный подросток». Такие дети проявляют себя трудностью адаптации в социуме, а также в общении с окружающими. В данной проблеме часто принято винить самого ребенка или подростка, но проблемы кроются не только в нем. Педагогическая запущенность - это термин, который означает состояние ребенка, характеризующееся задержками в развитии, сопровождающимися сложностями адаптации в обществе и приступами агрессии.

Педагогическая запущенность – это устойчивые отклонения от нормы в нравственном сознании и поведении детей и подростков, которое формируется при отрицательном влиянии среды и ошибках в воспитании, дети и подростки при этом являются психически и физически здоровыми[2]. В Казахстане, так же как во всем мире, наблюдается тенденция к росту числа детей с педагогической запущенностью.

Педагогическая запущенность оказывает влияние на психологическое состояние ребенка или подростка,

формирование его социального и сексуального поведения, и здоровье в целом.

#### **Цель исследования.**

Проанализировав информационные источники, показать важность данной проблемы, выявить ее последствия и влияния на психологическое состояние детей и подростков.

#### **Задачи исследования.**

Выявить основные причины педагогической запущенности. Определить последствия педагогической запущенности. Выделить основные проблемы и их решения.

#### **Материалы и методы.**

Согласно классификации В. Г. Баженова, выделяется три группы детей с педагогической запущенностью:

К первой группе педагогической запущенности отнесены дети, у которых отрицательные черты и качества проявляются по ситуации, сохраняются различные интересы, нет отклонений в нравственном и личностном развитии.

Ко второй группе педагогической запущенности отнесены дети, у которых можно выделить сложности в личностном и



нравственном развитии, сниженную успеваемость, многочисленные конфликты с преподавателями и коллективом. Этим детей не интересует познавательный процесс, они плохо усваивают учебный материал, проявляют негативное отношение к труду. Чаще всего к этой группе относят детей и подростков из неблагополучных семей. Их поведение вызывающее, могут показывать неуважение и грубость к взрослым, но они не склонны к хулиганским поступкам.

В третью группу входят дети, у которых педагогическая запущенность максимально выражена. Такие дети склонны проявлению аффективных реакций, к общению в асоциальных компаниях чаще с более взрослыми подростками, авторитет проявляют с помощью физической силы, имеют склонность открыто противопоставлять себя другим [1].

Можно разделить данные о педагогической запущенности и по возрастным группам:

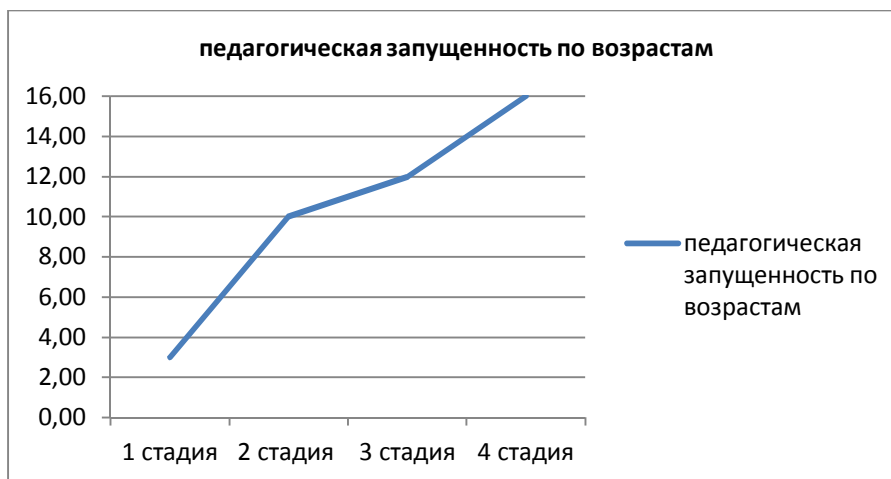


Рисунок 1

1 стадия начинает развиваться в результате неправильного или недостаточного воспитания в семье, если ребенок посещает детский сад, то в результате неправильной воспитательной работы в детском дошкольном учреждении. 1 стадия переходит во 2 в результате недостаточной психологической и педагогической готовности к школьному обучению. На этой стадии у ребёнка, который и так испытывает трудности в обучении и общении, начинают появляться начальные формы негативного отношения к окружающей действительности.

На 3-й стадии появляются асоциальные тенденции к отклоняющемуся поведению, ребенок старается отделиться, нарушить нормы и запреты, не находя понимания среди близких ему людей.

На 4-й стадии могут появиться асоциальные формы поведения, которые могут переходить в правонарушения и преступления. (Рисунок 1)

По определению А. М. Новикова, школа до сих пор имеет четкие черты индустриального образования, в котором цель образования и обучения – это получение учащимися научных знаний, а работа педагога заключается только в исполнении профессионального долга. Переход к новой системе образования меняет понимание образования как получения готового знания и представления о педагоге как о носителе готового знания [6]. Тем самым многие педагоги освобождают себя от объяснения и разъяснения материала, полагаясь на самообразование учащегося, не задумываясь о том, что им как педагогам, кроме научных знаний, необходимо обеспечивать морально-нравственное воспитание в учебных учреждениях.

Также одной из причин формирования педагогической запущенности, кроме неправильного воспитания или его отсутствия, может быть и отрицательное влияние окружающей среды [4, 5].

Следует отметить, что ребенок с педагогической запущенностью является психически здоровым, но по мере развития и перехода стадий, прогрессирует развитие психологических проблем, которые отражаются в поведении ребенка или подростка.

В дошкольном возрасте педагогическая запущенность проявляется в наличии затруднений при построении игровых отношений со сверстниками; предпочтением простых и примитивных игр; несостоятельностью в неигровых видах деятельности.

В младшем школьном возрасте педагогическая запущенность обусловлена дисгармоничным развитием психологических свойств и качеств личности, вследствие неправильного воспитания в семье, недостатками обучения в школе.

В подростковом возрасте появляются серьезные нарушения в сфере общения, «непринятие» себя как личность, комплексы; нарушения в сфере познания, а также появление акцентуаций характера [3]. Наблюдается деформация ценностных ориентаций, социальных установок, формирование девиантного поведения.

Девиантное поведение – система поступков или отдельные поступки, которые не вписываются в принятые в обществе правовые или нравственные нормы. Девиантное поведение может быть:

- 1.корыстной ориентации: любые правонарушения, которые связаны со стремлением получить выгоду, материальную, либо денежную или имущественную (кражи, мошенничество и др.);
- 2.агрессивной ориентации: действия, которые направлены против самой личности (хулиганство, убийства, изнасилования, побои, оскорбления);
- 3.социально-пассивного типа: стремление уйти от активного образа жизни, не выполнять гражданских обязанностей, не решать личные и социальные проблемы (не работать, не учиться, бродяжничать, алкоголизироваться, принимать наркотики, совершить суицид) [10].

Реакции активного протеста действительности могут проявляться в появлении сексуальной распущенности, подражанию взрослому поведению при недостаточном развитии познавательных, эмоционально-волевых, нравственных свойств, черт и качеств личности. Низкий уровень познавательных способностей, волевых качеств, неспособность полноценно отвечать за свои поступки может повлечь за собой в дальнейшем распространение употребления алкоголя и наркотических веществ, ИППП, беспорядочные половые связи, принуждение к проституции, вовлечение в криминальные компании. Осуждение и негативные слова в адрес таких подростков воспринимаются ими как личное оскорбление, удар по их незрелой психике, который может привести к серьезным последствиям в виде правонарушений и суицидальных поступков.



Сексуальное поведение в проявлениях половой распущенности и аддиктивное поведение, как стремление к уходу от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния посредством приема ПАВ, приводит к росту заболеваемости ВИЧ и ИППП.

С каждым годом в Казахстане растет число заражений ВИЧ – инфекцией, если в 2015 году-2 327 случай, в 2016 - 2 725 случай, то в 2017 году-2 856 случай. Основными путями передачи является половой и парентеральный пути. Также отмечается рост заболеваемости ИППП. Число заболевших на 100000 населения, человек в 2015 году-365,9 на 100000 населения, человек; в 2016 году-291,2 на 100000 населения, человек; в 2017 году -505,2 человек.

В 2015 году количество осужденных граждан в городе Алматы составляло 2160 человек, из них 14 несовершеннолетние, в 2016 году- 2963 человека, из них 32 несовершеннолетние, в 2017 году-3034 человека, из них 52 несовершеннолетние, в 2018 году – 2945 человека, из них 38 несовершеннолетних.

В 2015 году количество осужденных граждан в Казахстане составляло 28852 человек, из них 451 несовершеннолетние, в 2016 году- 30726 человека, из них 378 несовершеннолетние, в 2017 году-31950 человека, из них 443 несовершеннолетние, в 2018 году – 31309 человека, из них 413 несовершеннолетних [8]. Динамика нестабильная, на данный показатель влияет количество выявляемости правонарушений и доказанности преступлений.

В 2015 году 108,5 тыс. человек в Казахстане совершили правонарушение. По возрастному составу: лица от 14-15 лет.-0,7 тыс. человек, от 16-17 лет-2,6 тыс. человек. В 2016 году 117,7 тыс. человек в Казахстане совершили правонарушение. По возрастному составу: лица от 14-15 лет.-0,7 тыс. человек, от 16-17 лет-2,7 тыс. человек. В 2017 году 115,6 тыс. человек в Казахстане совершили правонарушение. По возрастному составу: лица от 14-15 лет-0,6 тыс. человек, от 16-17 лет-2,5 тыс. человек [8]. Наблюдается снижение детской и подростковой преступности и увеличения общей преступности.

Согласно данным комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры Республики

Казахстан о состоянии правонарушений среди несовершеннолетних, большое количество преступлений совершаются несовершеннолетними из неблагополучных и малообеспеченных семей, основы нравственного воспитания в таких семьях на низком уровне или вообще отсутствует, чаще всего примером служит алкоголизация родителей, у ребенка формируется «педагогическая запущенность», а также в состояниях наркотического или алкогольного опьянения [9]. Формы поведения, сформированные в детском и подростковом возрасте, сохраняются в дальнейшей жизни, если не проводилась коррекция и лечение, и по данным статистики совершившие преступление один раз повторяют содеянное. Поэтому педагогу очень важно обращать внимание на поведение ребенка, его жизненные ситуации, помогать адаптироваться в коллективе.

#### Выводы.

Решение проблемы подразумевает комплексный подход не только к ребенку, но и к его окружению. Психологам необходимо работать не только с детьми, но и с родителями и педагогами. В педагогических ВУЗах преподавателям любых дисциплин необходимо изучать возрастную психологию, разяснять данные проблемы и особенности поведения детей и подростков, пути взаимодействия с ними. Во взаимодействии с «трудными» детьми важно как можно раньше выявить проблему и не усугубить состояние ребенка. Рекомендован индивидуальный подход педагогов и психологов. Комплексная диагностика педагогической запущенности основывается на результатах психологического обследования. С целью выбора правильного лечения и дифференциальной диагностики требуется привлечение врачей - психиатра и невролога для исключения соматических и психических патологий. В дальнейшем лечение осуществляется врачом психотерапевтом с применением психотерапевтических методик лечения и коррекции поведения, чтобы избежать негативных последствий и влияний на поведение ребенка в социуме, сексуальное поведение и физическое здоровье ребенка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Баженов В. Г. «Воспитание педагогически запущенных подростков». - К.: Радянська школа, 1986. – 130 с.
- 2 Бим-Бад Б.М. «Педагогический энциклопедический словарь». - М.: 2002. - 528 с.
- 3 Овчарова Р. В. «Социально-педагогическая запущенность детей и подростков». - М.-Берлин: Международное издательство «Palmarium», 2013. - 633 с.
- 4 Медведев Г. П. «Педагогическая запущенность детей и пути ее преодоления». - М.: Просвещение, 1964. – 243 с.
- 5 Дягилев Д. А., Шестопалов Е. В. «Социальная адаптация подростков как фактор устранения педагогической запущенности» // Мир науки, культуры, образования. - 2010. - №5. - С. 184–186.
- 6 Новиков А. М. «Постиндустриальное образование». - М.: Издательство «Эгвес», 2008. - 136 с.
- 7 Интернет-ресурс URL: <http://www.medinfo.kz/#/dpsobl>, [http://stat.gov.kz/faces/wcnav\\_externalId/homeNumbersOffences?\\_afLoop=6307113712289293%#%40%3F\\_afLoop%3D6307113712289293%26\\_adf.ctrl-state%3D9amqxh78d\\_34](http://stat.gov.kz/faces/wcnav_externalId/homeNumbersOffences?_afLoop=6307113712289293%#%40%3F_afLoop%3D6307113712289293%26_adf.ctrl-state%3D9amqxh78d_34)
- 8 Комитет по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Женщины и мужчины Казахстана. Статистический сборник. – Астана: 2018. - 75 с.
- 9 Анализ статистических данных о состоянии правонарушений среди несовершеннолетних и в отношении них 2017 года. – Астана: 2017. – С. 1-18.
- 10 С.А. Беличева, О.В. Кардашина, Н. Д. Линде и др Психосоциальная коррекция и реабилитация несовершеннолетних с девиантным поведением. - М.: Соц. здоровье России, 1999. - 181 с.

Е.С. Утеулиев, В.Г. Миронова

Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ»

#### БАЛАҒА ДЕГЕН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕМҚҰРАЙЛЫҚ, МЕДИЦИНА ТҰРҒЫСЫНАН ӘЛЕУМЕТТІК ЖӘНЕ ЖЫНЫСТЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҒЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНА, ОНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІ

**Түйін:** Бұл мақалада балалардың педагогикалық немқұрайлық тақырыбы, оның салдары және психологиялық жағдайға, жыныстық мінез-құлыққа және денсаулыққа әсері медицина тұрғысынан қарастырылады.

Бұл мәселені шешу кешенді және жеке көзқарасты білдіреді, педагогтердің психологиялық жеткіліксіз білімі жағдайды жиірек ушықтырады.

**Түйінді сөздер:** педагогикалық немқұрайлық, балалар, жасөспірімдер, психологиялық жағдай, жыныстық мінез-құлық, әлеуметтік мінез-құлық, девиантты мінез-құлық, аддиктивті мінез-құлық, денсаулық, суицидтік іс-әрекеттер.



**E. Uteuliev, V. Mironova**  
Kazakhstan medical university «KSPH»

**EDUCATIONAL NEGLECT OF CHILDREN, ITS IMPACT ON PSYCHOLOGICAL STATE, SOCIAL AND SEXUAL BEHAVIOUR AND HEALTH FROM THE STANDPOINT OF MEDICINE**

**Resume:** This article discusses the theme of pedagogical neglect of children, its consequences and impact on the psychological condition, sexual behavior and health from the standpoint of medicine. The solution of this problem involves a comprehensive and individual approach, insufficient knowledge of psychology among teachers often aggravate the situation.

**Keywords:** pedagogical neglect, children, adolescents, psychological condition, sexual behavior, social behavior, deviant behavior, addictive behavior, health, suicidal behavior

**УДК 616.9:616-006**

**Р.В. Пак**

*Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ»  
Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии*

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ В МИРЕ**

*В статье описаны статистические показатели мировой заболеваемости и смертности раком шейки матки согласно данным GLOBOCAN, в 2018 г. Так же проведен анализ возрастных особенностей заболеваемости раком шейки матки в Республике Казахстан.*

**Ключевые слова:** *Рак шейки матки, статистика по миру, смертность*

В настоящее время рак шейки матки (РШМ) является одним из наиболее распространенных видов онкологической патологии. Согласно данным глобального ресурса эпидемиологии рака Международного агентства по изучению рака (МАИР, IARC) GLOBOCAN, в 2018 г. в мире было зарегистрировано 569847 случаев РШМ (3.2% от числа всех злокачественных новообразований (ЗН), умерло 311365 человек (3.2% от числа всех смертей от ЗН). В общей мировой структуре онкопатологии РШМ находится на 5 ранговом месте. Показатель среднемировой заболеваемости (стандартизированный по общемировому возрастному стандарту) составил 13.1‰. По данным МАИР (общемировые данные), РШМ находится на четвертом месте в структуре онкологической заболеваемости у женщин (6.6% всех зарегистрированных случаев рака у женщин). Показатель среднемировой заболеваемости (стандартизированный по общемировому возрастному стандарту) у женщин составил 6.9. Кумулятивный риск заболеваемости в 2018 г. составил 1.4.

В общей мировой структуре смертности от онкопатологии РШМ находится на 7 (у женщин – на 4) ранговом месте. Кумулятивный риск смертности в 2018 г. составил 0.77 [1]. Большинство новых случаев (суммарно более 55%) возникает в странах Восточной и Западной Африки, Южной Америки, Восточной и Юго-Восточной Азии [6,7,8], т.е. в государствах с неразвитой экономикой или развивающихся странах, что является одним из мировых трендов заболеваемости РШМ. При этом более чем у 30% заболевших в этих регионах заболевание выявляется на распространенной стадии [2]. Существуют значительные географические различия в показателях заболеваемости. К странам с очень высокими стандартизованными показателями заболеваемости (‰) относятся Замбия (66.4), Танзания (59.1), Уганда (54.8), Мадагаскар (51.6) и некоторые другие государства субэкваториальной Африки. К странам с высокими стандартизованными показателями заболеваемости (‰) относятся Боливия (38.5), Сенегал (37.8), Мавритания (32.9), Парагвай (31.5) и Камерун (31.3).

Наименьшие стандартизованные показатели заболеваемости зарегистрированы в Ираке (1.9), Иране (2.2), Египте (2.3), Саудовской Аравии (2.5), Иордании (2.9), Швейцарии (3.8) и Финляндии (4.7).

РШМ является заболеванием, частота которого положительно и прочно коррелирует с возрастом. Вероятность заболевания РШМ в общей популяции возрастает после 30 лет (интенсивный показатель – 1.3‰) и резко увеличивается после 40 (4.7‰) и 50 (8.9‰) лет, причем около 80% всех случаев РШМ встречается у людей в возрасте 25-65 лет. Заболеваемость у лиц от 40 до 59 лет в 7 раз превышает заболеваемость лиц моложе 40 лет. Повозрастные показатели возрастают с 8.9 на 100000 в субпопуляции лиц в возрасте до 49 лет до 35.2 на 100000 среди пациентов 50-74 лет [1].

Показатели смертности от РШМ существенно ниже, чем показатели заболеваемости и составили по оценке 2018 года, 311365 случаев (3.2% всех случаев смерти от ЗН). Стандартизованный показатель смертности для женщин составил 6.9‰ [9]. Эти показатели определили 4 место РШМ в структуре смертности населения от онкологической патологии у женщин. Большинство случаев смерти от РШМ (63.5%) отмечено в развивающихся странах (государства Африки, Центральной и Южной Америки, Восточной и Юго-Восточной Азии), что отражает относительно худшие показатели выживаемости при данной патологии. Мировые показатели смертности варьируют столь же значительно, как и показатели заболеваемости (между различными странами отмечается почти двадцатикратная разница в уровнях заболеваемости РШМ) и различаются в зависимости от регионов максимально в 10 раз. Наибольшие зарегистрированные стандартизованные показатели смертности (на 100000 населения) в 2018 году отмечены в Бурунди (50.3), Зимбабве (46), Замбии (44.5), Гвинее (39.7) и Либерии (32.1), наиболее низкие – в странах Западной Европы – Финляндии (0.94), Австрии (1.7), Франции (1.9), Исландии (1.3) а также в Австралии (1.7), Канаде (1.7), Египте (1.5) и Иране (1.2) [1].





Страны с наибольшие стандартизованными показателями смертности (на 100 000 населения) в 2018 году

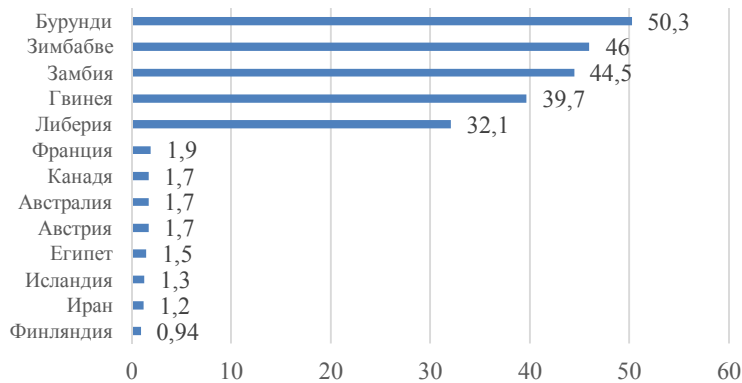


Рисунок 1

В соответствии с прогнозом ВОЗ, при условии сохранения современных тенденций и динамики демографической ситуации (рост народонаселения и старение населения), к 2040 году ожидается увеличение глобального бремени РШМ в виде увеличения заболеваемости до 776857 новых случаев в год (увеличение на 36.3% или 207010 новых случаев РШМ) и смертности от данной патологии до 459447 случаев (увеличение на 47.5% или 148082 случаев смерти) [10].

Известно, что около более 50% всех случаев заболевания и около 60% смертей от РШМ приходятся на страны с низким и средним индексом человеческого развития (ИЧР), в частности в Африке, Восточной и Юго-Восточной Азии, и Южной Америке. В течение последних десятилетий отмечена стабилизация и снижение показателей заболеваемости и смертности от РШМ в странах с высоким ИЧР, таких как США, Австралия, Новая Зеландия и страны Восточной и Западной Европы. Причины подобных изменений обусловлены возросшим уровнем раннего выявления опухолей и внедрением эффективных программ скрининга.

Отмечено также изменение градиента показателя заболеваемости с изменением ИЧР: уровни заболеваемости в странах с средним ИЧР превышают таковые в странах с низким и высоким ИЧР. Географические закономерности смертности от РШМ обычно соответствуют таковым для заболеваемости, наивысшие уровни зарегистрированы преимущественно в странах с средним, нежели с низким

ИЧР в Восточной и Западной Африке, Латинской Америке, Восточной и Юго-Восточной Азии. Также, как и показатели заболеваемости, показатель смертности демонстрирует существенную градиентную зависимость от уровня ИЧР, при этом соотношение показателей смертности/заболеваемости обнаруживает большую долю случаев смерти от РШМ в странах с низким ИЧР (23/29.8 соответственно). В целом в мире соотношение показателей смертности и заболеваемости составляет 0.52 (52%). Данный показатель, отражающий уровень развития онкологической службы в той или иной стране, существенно зависит от уровня экономического развития государства. В странах с высоким уровнем развития онкологической помощи данный показатель варьирует от 15% в Норвегии и 18% в Австрии и Дании до 20% в Великобритании и 24% в Голландии, что свидетельствует об относительно низком уровне смертности от РШМ при имеющихся в этих странах показателях заболеваемости. В РК он составляет 47%, в Киргизстане и Узбекистане – 54%, в России – 36%, что свидетельствует о высоком уровне смертности от РШМ и недостаточно эффективном функционировании онкологической службы. Согласно отчету Программы развития ООН за 2018 г., Республика Казахстан относится к категории стран с очень высоким ИЧР (ИЧР составил 0.800, республика находится на 58 ранговом месте среди 189 стран) [4].

Уровень смертности от РШМ, %

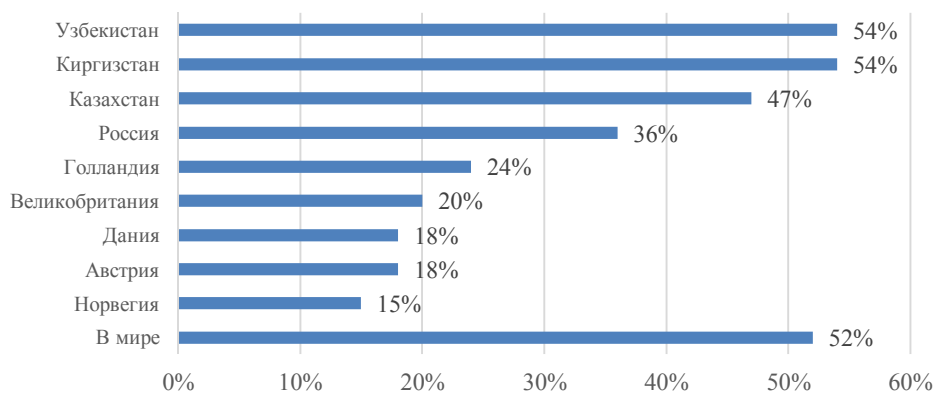


Рисунок 2

Еще одним современным трендом глобальной эпидемиологии РШМ стало выделение 3 различных групп стран: с возрастающими или стабильными показателями

заболеваемости и смертности (группа 1); с возрастающими показателями заболеваемости и уменьшающимися показателями смертности (группа 2); с уменьшающимися



показателями заболеваемости и смертности (группа 3). С применением соответствующей методологии был проведен анализ показателей заболеваемости и смертности от РШМ (информация из базы данных GLOBOCAN) в 184 странах мира на протяжении 15 лет; полученные данные были сопоставлены с данными об ИЧР в соответствующих странах, представленными в отчете Программы развития ООН (2018 г.) [1,4].

В странах ОЭСР РШМ занимает седьмое место в структуре онкологической патологии, составляя около 4.9% всех случаев злокачественных опухолей, уступая раку молочной железы (12.9%), раку простаты (12.8%) и раку легкого (12.3%). Примерно в половине стран ОЭСР реализуются программы скрининга рака шейки матки, но периодичность и целевые группы скрининга различаются. В некоторых странах с низким уровнем заболеваемости раком шейки матки, таких как Израиль и Швейцария, программ скрининга нет, но в данных странах лица из целевых групп имеют возможность бесплатного выполнения PAP-теста. После того, как была разработана вакцина против некоторых типов вируса папилломы человека (ВПЧ), приблизительно в половине стран ОЭСР была начата реализация программ вакцинации девочек-подростков и молодых женщин. Однако влияние вакцинации на стратегии скрининга рака шейки матки до сих пор обсуждается.

Охват женщин в возрасте 20-69 лет скринингом рака шейки матки составляет от 15.5% в Турции до 85.0% в США. В

Австрии, Германии, Швеции, Норвегии и Новой Зеландии охват превышает 75%. В Исландии и Великобритании он относительно снизился за последнее десятилетие. Снижение коэффициента за 2001-2011 годы отмечалось также во Франции, США, Норвегии, но во всех случаях охват скринингом остается достаточно высоким (более 60% женщин в возрасте 20-69 лет). В то же время в Южной Корее значение коэффициента увеличилось более чем в четыре раза, но, несмотря на это, оно остается более низким, чем в среднем по ОЭСР (48.4% против 59.6%).

Рост заболеваемости и смертности от РШМ отмечен в Российской Федерации (РФ), где ежегодно выявляется более 17000 случаев заболевания. В 2015-2016 гг. РШМ занял в РФ пятое ранговое место в структуре онкопатологии женского населения, его удельный вес в структуре 2015 г. составил 5.2% (16 710 случаев), в то время как в возрастной группе 25-49 лет он занял 2-е место (после рака молочной железы) и составил 16.8% (2005 г. - 13.6%). В РФ смертность от РШМ женщин в возрасте 30-39 лет составляет около 24%, а женщин в возрасте 40-49 лет - 13.7% [5]. В последние годы (2011-2017 гг.) отмечается рост заболеваемости РШМ среди женщин 20-40 лет почти вдвое (41.2%). Увеличение количества заболевших женщин с тенденцией к омоложению данного заболевания обуславливает большую социально-экономическую значимость данной проблемы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Cervix. Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2018, worldwide, females, all ages. International Agency for Research on Cancer. Cancer Today URL: [http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2018&mode=cancer&mode\\_population](http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2018&mode=cancer&mode_population).
- 2 Нургазиев К.Ш., Жылкайдарова А.Ж., Кайрбаев М.Р., Болатбекова Р.О. Оценка показателей заболеваемости и смертности от рака шейки матки в Республике Казахстан за 2004- 2014 годы // Онкология и радиология Казахстана. - 2016. - №1(39). - С. 3-9.
- 3 Cervixuteri. Source: Globocan 2018. URL: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-uteri-fact-sheet.pdf>.
- 4 United Nations Development Programme. Human Development Reports. Latest Human Development Index (HDI) Ranking. URL: <http://hdr.undp.org/en/2018-update>
- 5 Петрова Г.В. Рак шейки матки. Динамика основных статистических показателей // Материалы Национального конгресса «Онкология репродуктивных органов: от профилактики и раннего выявления к эффективному лечению». 19-21 мая 2016. - М.: 2016. - 134 с.
- 6 Africa Source: Globocan 2018. URL: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/903-africa-fact-sheets.pdf>
- 7 South America Source: Globocan 2018 URL: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/931-south-america-fact-sheets.pdf>
- 8 South-Eastern Asia Source: Globocan 2018 URL: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/920-south-eastern-asia-fact-sheets.pdf>
- 9 World Source: Globocan 2018 URL: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
- 10 URL: [http://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-isotype?type=0&population=900&mode=population&sex=2&cancer=39&age\\_group=0\\_65&apc\\_male=0&apc\\_female=0](http://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-isotype?type=0&population=900&mode=population&sex=2&cancer=39&age_group=0_65&apc_male=0&apc_female=0)

Р.В. Пак

#### ӘЛЕМДЕГІ ЖАТЫР МОЙЫНЫ ОБЫРЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Түйін:** Мақалада жатыр мойнының қатерлі ісігінің өлімі мен статистикалық көрсеткіштері 2018 ж GLOBOCAN сипатталады. Сондай-ақ Қазақстан Республикасында жатыр мойны обырының таралу ерекшеліктеріне талдау жасалды.

**Түйінді сөздер:** Жатыр мойны обыры, әлемдік статистика, өлім.

R.B. Pak

#### EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF CERVICAL CANCER IN THE WORLD

**Resume:** The article describes statistical indicators of world morbidity and mortality of cervical cancer according to GLOBOCAN data, 2018. In addition, the analysis of age-related features of the incidence of cervical cancer in the Republic of Kazakhstan was conducted.

**Keywords:** Cervical cancer, world statistics, mortality



УДК 618.173-07.1

**С.А. Тулеутаева, А.Т. Тагаева, А.М. Алпан, М.К. Мусаева, В.А. Расулов, Ф.Н. Әміреєва,  
Н.Е. Таирова, А. Арманұлы, Р.Р. Омаров, А.Е. Сейдиганпарова**  
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова  
Кафедра Общей врачебной практики №2

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

В основу нашей работы положены данные проспективного анализа результатов анкетирования 30 женщин в возрасте от 40 до 70 лет в условиях поликлиники целью выявления клинических изменений в постменопаузальном периоде. Представленное исследование наглядно отображает многообразие клинических симптомов, а также их сравнение среди женщин, применяющих и не применяющих заместительную гормональную терапию в постменопаузальном периоде.

**Ключевые слова:** Менопауза, постменопаузальный период, климактерический синдром, заместительная гормональная терапия

**Введение.** Правильное понимание женщинами того, что во время менопаузы происходят определенные физиологические, психологические и социальные изменения, помогает им с большей готовностью справляться с этими изменениями. Климактерический период - естественное событие в жизни женщины, сопровождающееся угасанием репродуктивной, менструальной и гормональной функции. По данным исследований ежегодно 26 миллионов женщин проходят через явление менопаузы.[5,2,10] За последний век произошел рост средней продолжительности жизни женщин от 50 до 81,8 лет в связи с повышением уровня жизни, качества медицинского обслуживания, индустриализации, а число женщин в возрасте старше 50 лет возросло втрое [4,1]. Исходя из этого, более трети своей жизни большая часть женщин будут находиться в постменопаузальном периоде [6]. Положительное или отрицательное отношение каждой женщины к изменениям во время менопаузы зависит от их личного, семейного и социокультурного происхождения [3, 8]. Многочисленные исследования показывают, что женщины в постменопаузе имеют более позитивное отношение к менопаузе и старению, чем женщины в перименопаузе[11]. Предоставление полной информации о менопаузе и старении может способствовать формированию позитивного отношения к менопаузе. Учитывая, что менопауза - это время, когда женщины чувствуют себя уязвимыми, необходимо обеспечить медицинское обслуживание в соответствии с индивидуальными потребностями, предпочтениями и ожиданиями. Главный фактор, оказывающий отрицательное влияние на качество жизни, состояние здоровья женщин в постменопаузе является климактерический синдром (7,9,12). Приливы и ночной пот являются наиболее частыми симптомами среди женщин во время менопаузы (3). Более грозными осложнениями является поражение репродуктивных и нерепродуктивных органов мишеней, таких как сердечно-сосудистая система, центральная нервная система, молочные железы, костно-мышечная система, печень и др. Поскольку в климактерии подавляющее большинство заболеваний зарождается вследствие дефицита половых гормонов, то обоснованным представляется применение заместительной гормональной терапии.

Опираясь на вышеизложенные данные, можно сказать, что в настоящее время клинические изменения в постменопаузальном периоде являются актуальной проблемой в общей врачебной практике.

**Цель:** Целью данного исследования было выявление распространенности клинических изменений в постменопаузальном периоде

**Материалы и методы:** Был проведен анализ анкетирования в декабре 2018 года в условиях городской студенческой поликлиники. Был использован метод систематической выборки тридцати женщины в возрасте от 40 до 70 лет на основании информированного согласия. Участникам были предоставлены два варианта ответа (да/нет) с подчеркиванием либо указанием определенных представленных клинических проявлений со стороны органов и систем рисунок 1. Респонденты участвовали анонимно.

**Результаты и обсуждения:** Все 30 пациенток находились в состоянии естественной менопаузы. Средний возраст наступления менопаузы был 49,1. Средний индекс массы тела составлял 27,32. Наличие вредных привычек: курение - 5 (16,6 %). Наличие приливов или «ночной пот» наблюдалось у 19 (63,3%). Жалобы со стороны нервной системы проявлялись 23 (76,6 %) из них на частые нервные срывы 15 (65,2%), покалывание в пальцах рук и ног (парестезии) 3 (13%), бессонницу или изменение ритма сна 23 (100%), частые головные боли 13 (56,5%). У 24 (80%) были жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы, а именно тахикардия 10 (41,6%), перепады артериального давления 17 (70,8), боли в области сердца 4 (16,6%). У 27 (90 %) наблюдались жалобы со стороны костно- суставной системы с указанием на боли в суставах рук и ног. 23 (76,6 %) женщин отметили снижение качества жизни в виде когнитивных и психосоциальных нарушений: слабости, головных болей, рассеянности, снижении памяти, снижение работоспособности, продуктивности трудности адаптации. Заместительную гормональную терапию принимают 7 (23,33%) женщины, у которых не отмечались симптомы прилива и «ночного пота», снижение качества жизни. Наличие сопутствующих хронических заболеваний наблюдалось у 10 (33,3%): артериальная гипертензия 6 (60 %), заболевания эндокринной системы 5 (50%), бронхиальная астма 1 (10%).

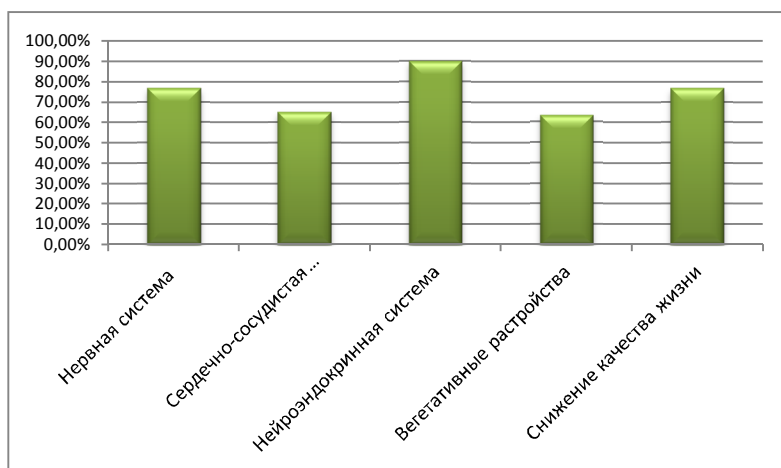


Рисунок 1 - Анализ ответа респондентов на вопросы, выявляющие наличие жалоб со стороны органов и систем

Соответственно, все симптомы можно систематизировать в следующие расстройства:

Психоэмоциональные.

Вегетативные и диссомнические.

Обменно-эндокринные и соматические.

Когнитивные.

Психосоциальные.

Базисным методом коррекции вышеприведенных проявлении является гормонально-заместительная терапия, которая воздействует как на отдельные периферические симптомы (приливы, урогенитальные расстройства и проч.), так и на центральную нервную систему- уменьшение эмоциональных, вегетативных, диссомнических нарушений, тем самым защищая органы мишени. При наличии противопоказаний к заместительной гормональной терапии могут применяться фитогормоны и фитоэстрогены. Они могут играть важную роль в профилактике и лечении многих заболеваний, развившихся в климактерии. Таким образом, предложенная нами анкета может быть

применена в практике ВОП, как высокоэффективный инструмент в выявлении и профилактике ранних осложнений со стороны органов и систем в постменопаузальном периоде.

**Выводы:** На основании приведенных данных можно сделать следующие выводы:

1. Вышеизложенные симптомы проявляются у большинства женщин в постменопаузальном периоде.

2. В этом же исследовании было установлено, что наименьшие изменения наблюдались у женщин, принимающих заместительную гормональную терапию.

3. Правильно подобранная заместительная гормональная терапия позволит избежать многих осложнений, которые проявляются в постменопаузальном периоде

4. Для выявления сопутствующих заболеваний необходимо дообследование женщин в постменопаузальном периоде с последующей своевременной их коррекцией.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Avis N.E., Stelate R., Crawford S. et al. Is there a menopausal syndrome? Menopausal status and symptoms across racial // Soc. Sci. Med. - 2001. - Vol. 52, №3. - P. 88-96.
- 2 Кулаков В.И., Сметник В.П. Климактерий. - М.: МИА, 2001. - 167 с.
- 3 Women's experience of menopause: a systematic review of qualitative evidence. University of São Paulo // The Brazilian Centre for Evidence-based Healthcare: a Collaborating centre of The Joanna Briggs Institute. - 2015. - 245 p.
- 4 Цветкова Т.П. Новые подходы к лечению женщин с тяжелыми проявлениями климактерического синдрома в постменопаузе: Автореф. дис. ... канд.мед.наук. - М., 2010. - 63 с.
- 5 Зайдиева Я.З. Новые возможности лечения климактерических расстройств в постменопаузе // Южно-Российский медицинский журнал. - 2003. - №2. - С. 26-31.
- 6 Манухин И.Б. Здоровье женщины в климактерии. Руководство для врачей. - М.: 2010. - 397 с.
- 7 Дзугаева И.О., Абдуллаева С.С., Шипиевский Б.М. Профилактика и лечение климактерического синдрома в постменопаузе // Вестник РУДН. Сер. «Медицина». - 2008. - №5. - С. 226-235.
- 8 Knowledge and attitude toward menopause phenomenon among women aged 40-45 years. - Isfahan, Iran: 2013. - 278 p.
- 9 Карпович О.В., Дзугаева И.О., Ордянец И.М. Применение фитоэстрогенов в терапии климактерических расстройств в пременопаузе // Вестник РУДН. Сер. «Медицина». - 2008. - № 5. - С. 268-275.
- 10 Балан В. Е., Кулаков В. И. Климактерический синдром и фитоэстрогены // Материалы Российской конференции «Аптека 96». - М.: 2009. - С. 16-22.
- 11 Is menopausal status related to women's attitudes toward menopause and aging?. - West Bengal, India: 2017. - 285 p.
- 12 Дзугаева И.О., Абдуллаева С.С., Сохова З.М. Качество жизни женщин постменопаузального возраста // Вестник РУДН. Сер. «Медицина». - 2008. - №5. - С. 296-301.



**С.А. Тулеутаева, А.Т. Тагаева, А.М. Алпан, М.К. Мусаева, В.А. Расулов, Ф.Н. Әміреева,  
Н.Е. Таирова, А. Арманулы, Р.Р. Омаров, А.Е. Сейдигаппарова**  
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті  
№2 Жалпы тәжірибелік дәрігер кафедрасы*

**ПОЛИКЛИНИКА ЖАҒДАЙЫНДА ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬДЫ КЕЗЕҢДЕГІ  
КЛИНИКАЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРДІҢ ТАРАЛУЫ**

**Түйін:** Біздің жұмысымыздың негізінде поликлиника жағдайында постменопаузальды кезеңдегі клиникалық өзгерістерді анықтау мақсатында 40-70 жас аралығындағы 30 әйел адамның сауалнама нәтижелеріне проспективті талдау жүргізілді. Бұл зерттеуде көптеген клиникалық симптомдар, сонымен қатар, постменопаузальды кезеңде орынбасушы гормональды терапияны қабылдаған және қабылдамаған әйел адамдар арасындағы салыстырмалы сипаттамасы көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** Менопауза, постменопаузальды кезең, климактерикалық синдром, орынбасушы гормональды терапия

**S.A. Tuleutayeva, A.T. Tagayeva, A.M. Alpan, V.A. Rassulov, M.K. Musayeva, F.N. Amyreeva, N.E. Taiyrova,  
A. Armanuly, R.R. Omarov, A.E. Seidigapparova**  
*Asfendiyarov Kazakh National medical university  
Department of General medical practice №2*

**PREVALENCE OF CLINICAL CHANGES IN THE POSTMENOPAUSAL PERIOD  
IN THE CONDITIONS OF POLYCLINICS**

**Resume:** In our work we used the prospective analysis data the results of questioning 30 womens aged from 40 to 70 years to reveal clinical changes in postmenopausal period.

This research shows the diversity clinical symptoms and the compare between women who takes and don't takes hormone replacement therapy in postmenopausal period.

**Keywords:** menopause, postmenopausal period, menopausal syndrome, hormone replacement therapy



## Содержание

### РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

- С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Б.К. Кабыл, И.И. Кукарская, Д.М. Мендигалиева, Н.К. Орынбасаров, А.М. Алдабергенова, А.А. Санатбаева, Л.Т. Кудайбергенова, М.А. Майлебаева**  
*КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ* 1
- А.Н. Айгырбаева, Ж. Алашбек**  
*ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ У БЕРЕМЕННЫХ* 5
- С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Ж.А. Каргабаева, Н.А. Сафонов, З.А. Жаппар, А.Б. Кенжегалиева**  
*КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ХОРИОАМНИОНИТА И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА* 8
- С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, Б.К. Кабыл, А.М. Алдабергенова, Д.М. Мендигалиева, Н.К. Орынбасарова**  
*ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ* 13
- А.Н. Рыбина, С.Ш. Исенова, В.Н. Локшин**  
*СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МИРЕ И КАЗАХСТАНЕ* 17
- А.Н. Рыбина, И.Г. Хорошилова, С.Ш. Исенова, В.Н. Локшин**  
*СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАЗАХСТАНЕ* 23
- М.М. Болатовна, Р.А. Ержанұлы, Ш.А. Асылжанқызы**  
*СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ* 26
- С.Ш. Исенова, Г.Ж. Бодыков, В.Д. Ким, А.А. Санатбаева, Л.Т. Кудайбергенова, М.А. Майлебаева, А.М. Алдабергенова, Д.М. Мендигалиева, Н.К. Орынбасарова**  
*ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ПРОГРАММ ВРТ ПОСТУПИВШИХ НА РОДОРАЗРЕШЕНИЕ* 29
- Sh.A. Temirkulova, A.A. Yessaliyev, A.D. Nurmet**  
*FEATURES OF THE TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PREGNANCY* 35
- Н.М. Мамедалиева, А.М. Сапаралиева, Н.О. Мусабаева, М.Э. Әділова, К.Б. Сариева, А.Х. Абсалымова, А.Ш. Жаркынбекова**  
*ЭКСТРАКОРПОРАЛЬДЫ ҰРЫҚТАНДЫРУДАН КЕЙІНГІ ЖҮКТІЛІКТІҢ АКУШЕРЛІК ЖӘНЕ ПЕРИНАТАЛЬДЫ АҒЫМЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ* 38
- Я.Г. Турдыбекова**  
*Фолликулогенез и фолликулярный запас яичника в норме и патологии: аспекты (этапы) клинико-морфологического изучения* 41

#### АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

- Б.К. Сулейменов, А.М. Шатаева, Д. Сулейменов, А. Серик, А. Осимбай**  
*ОПЫТ ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ* 46
- Б.К. Сулейменов, Н.К. Мырзалиев, Л.Б. Баймаханбетова, Д.О. Турекулов, Д. Боранбаев**  
*ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕВОФЛЮРАНА В КАЧЕСТВЕ БАЗОВОГО АНЕСТЕТИКА У БЕРЕМЕННЫХ С ТРАВМАМИ* 49
- Б.К. Сулейменов, Н. Серикқызы, А.К. Жантелов, С.Г. Жантилеев, О.М. Умирзаков**  
*НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЕ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ* 51
- Я.Г. Турдыбекова, С.А. Жанабергенова, Р.В. Иралина, К.В. Кравченко**  
*РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСТЕОПОРОЗА В РАННЕМ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ. МЕТОДЫ ЕГО ДИАГНОСТИКИ* 54

#### ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

- Л.А. Кулбаева**  
*СТАЦИОНАРЛЫ НАУҚАСТАРДАҒЫ БАУЫР ЦИРРОЗЫНЫҢ ЭТИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ* 58
- С.Н. Әбдірешов, Г.Қ. Атанбаева, А.А. Маутенбаев, А.Б. Еланцев, Л.Б. Умбетъярова, О.К. Дарменов, А.Ж. Жунисжан, Ж.А. Иманбекова, Т.Т. Мельдеханов**  
*ЖАҢУАРЛАРДЫҢ ПАНКРЕАТИТ КЕЗІНДЕҚАН МЕН ЛИМФАДАҒЫ ФЕРМЕНТ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ* 61



**Т.Т. Мельдеханов, А.Д. Куттыбаев, Ж.А. Иманбекова, Г.А. Терликбаева**  
ТОКСИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ 63

**В.Ю. Копылов**  
ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЭПИТЕЛИЯ ПОЧЕЧНЫХ КАНАЛЬЦЕВ У ЛИЦ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ НА ФОНЕ БЕССИМПТОМНОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА 67

**Х.С. Омарова, Д.К. Сайланова, А. Кажекенова, А. Төрөкүл, А.А. Сушенов**  
ӨКПЕНІҢ СОЗЫЛМАЛЫ ОБСТРУКЦИЯЛЫҚ АУРУЫМЕН (ӨСОА) НАУҚАСТАРДА ҚАҚЫРЫҚТАҒЫ МИРООРГАНИЗМДЕР СПЕКТРІ 69

## ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

**Б.Б. Акимниязова, Г.К. Каусова, Т.Ш. Ешмуратов**  
К ВОПРОСУ СОЧЕТАННОГО ЭХИНОКОККОЗА ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ 73

## КАРДИОЛОГИЯ

**Д.А. Капсултанова, Р.К. Альмухамбетова, Ш.Б. Жангелова, З.С. Макашева, Рахими Абдул Маджид, Леванхил Абдулхак, Рахматулла Насибулла, Вализада Реза Шах, Димрал Саид Сабер, Рахими Тарик Рахим**  
СТРУКТУРА ПРЕДИКТОРОВ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЭКСТРЕННО ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ 76

**У.Ю. Чулпанов, М.А. Булешов, Б.С. Турдалиева, Д.М. Булешов, Ж.А. Ермаханова**  
ӘРТҮРЛІ ЖАСТЫҚ ТОПТАРҒА ЖАТАТЫН ПАЦИЕНТТЕРДІҢ КОРОНАРЛЫҚ ҚАН ТАМЫРЛАРЫНА СТЕНТ ҚОЮ ТИМДІЛІГІ 80

**М.О. Барменбаева, Ж.Т. Енсеева, А.Б. Абдықулова**  
РОЛЬ ИВАБРАДИНА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА 84

**К.С. Казбекова, А.Б. Токбергенова, Г.С. Адырбекова**  
ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕЛІ ДӘРІГЕР ПРАКТИКАСЫНДАҒЫ ЖҮРЕК-ТАМЫР АУРУЛАРЫНЫҢ БІРІНШІЛІК ПРОФИЛАКТИКАСЫ 87

**Е.Б. Калдыбаев, С.Р. Байзаков, Д.М. Асылбеков, М.Б. Кулимбет**  
ИСТОРИЯ, ДИЗАЙН И СТРУКТУРА КОРОНАРНЫХ СТЕНТОВ 91

**Б.О. Сахова, Э.Д. Искандирова, Г.А. Шагиева, Г.И. Абралиева**  
ЖҮРЕК-ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ АУРУЛАРЫНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ АТЕРОГЕНДІ ДИСЛИПИДЕМИЯНЫҢ РОЛІНЕ ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАС 94

**М.Т. Жайпанов, К.Б. Абзалиев, Н.Б. Борықпаев, Б.А. Ералиева, С.Ж. Жошыбаев**  
ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИАГРЕГАНТОВ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ 98

**М.Т. Zhairanov**  
PHARMACOGENETICS OF CLOPIDOGREL AND ITS SIGNIFICANCE FOR THE CLINIC 101

**М.Т. Жайпанов, Н.Б. Борықпаев, К.Б. Абзалиев, Б.А. Ералиева, С.Ж. Жошыбаев, Б.А. Қонысов**  
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛОПИДОГРЕЛА 106

**С.К. Сапарбеков, М.А. Жанузаков**  
СОЛ ҚАРЫНША ШЫҒАРЫЛЫМ ФРАКЦИЯСЫ САҚТАЛҒАН СОЗЫЛМАЛЫ ЖҮРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ 109

## ОТОЛАРИНГОЛОГИЯ

**С.Ф. Кудайбергенова, Д.М. Муканова**  
ЭКСТРАКОПОРАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА 113

**Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков**  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ 116

**Б.А. Амантаев, С.С. Көбеков**  
АНАЛИЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТНОЗАМЕЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ 120

## НЕЙРОХИРУРГИЯ

**Ж.Т. Такенов, Г.Ш. Мамбетова**  
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИУЛЬТУРЫ В НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ 124



## ОНКОЛОГИЯ

- С.А. Есенкулова, А.К. Джакипбаева, Г.С. Игисина, З.А. Манамбаева, Б.М. Мұратқан**  
НАТУРАЛЬНЫЕ АНТИОКСИДАНТЫ В ЛЕЧЕНИИ ДИФУЗНОЙ МАСТОПАТИИ 126
- А.З. Сатханбаев, Р.Т. Тажимурадов, Н.С. Жанабаев, Ы.А. Аннаоразов, Н.Т. Илес, У.Х. Тагаров, Б.Б. Ескендіров**  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ В РАННИХ ПРИЗНАКОВ  
МАЛИГНИЗАЦИИ ПРИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА 128
- Д.Е. Ерменбаев, Ж.А. Раманкулова, А.М. Кожабаева**  
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЯИЧНИКА 132
- Т.С. Насырtdинов**  
ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ 134
- Б.А. Оразбаев, А.М. Букенов**  
ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ГАСТРОСТОМИЯ ПРИ СТЕНОЗЕ РАКА ПИЩЕВОДА III- IV СТЕПЕНИ 138
- Р.В. Пак**  
ДИНАМИКА И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН 141

## ПЕДИАТРИЯ

- Т.В. Попова, Ю.А. Берлизева, К.А. Пушкарев**  
К ВОПРОСУ О ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОМ ПОДХОДЕ К ДЕТЯМ ГРУДНОГО И РАННЕГО ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА В ГРУППЕ РИСКА  
ПО ДЕФИЦИТУ ВИТАМИНА Д 145
- Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, З.С. Корганбаева**  
ЕРТЕ ЖАСАҒЫ БАЛАЛАРДАҒЫ МЕШЕЛДІҢ АЛДЫН АЛУ 148
- А.Г. Галым, Ж.Р. Идрисова**  
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СПЕКТРА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА У ДЕТЕЙ 151
- У.Е. Маханова, У.С. Солтанбекова, Д.С. Сулейменов, Ж.Т. Султанова, Р.Е. Жумабаев, М.М. Қошқарбай**  
НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ И РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТЕЙ С НЕЙРОТРАВМОЙ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ 154
- Г. Мұханқызы, Т.А. Алимова, М.Қ. Әбдәлімова, Е.Н. Геккель**  
БАЛАЛАРДАҒЫ БРОНХ ОБСТРУКЦИЯЛЫҚ СИНДРОМ: ЕСКІ МӘСЕЛЕНІҢ ЖАҢА ШЕШІМІ 156
- Ж.Ж. Нургалиева, А.Ю. Перзентбаева, Б.А. Сабырова, Ф.С. Ибраим, М.Ж. Сатыбалдиева, Е.О. Шалтен, А.Д. Сейітова, А.М. Жұмасбай, Л.С. Сержанова, Г.О. Тілекқабылова, Т.М. Матанов, Г.М. Қалиақ, Ш.Қ. Нұрахын, Г.Н. Жумабекова**  
ЖІТІ ЛИМФОБЛАСТАЛЫ ЛЕЙКОЗБЕН НАУҚАС БАЛАЛАРДА КӨМІРСУ АЛМАСУЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ-ЗЕРТХАНАЛЫҚ  
СИПАТТАМАСЫ 159
- К.К. Орынбасарова, И.С. Джаксыбаева, Д.Б. Исмаилова, У.А. Ускенбаева**  
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ И ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР АУТОСОМНО-РЕЦЕССИВНОГО ТИПА ОСТЕОПЕТРОЗА У ДЕТЕЙ 163
- Р.Б. Жумабаев, Г.Б. Жумабаева, Г.Ж. Капанова, Д.Д. Оразбекова**  
РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КОХЛЕАРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ 166
- Р.С. Ибрагимов, А.А. Есиркепов, Б.А. Амантаев, Г.Т. Досбердиева, К.Ж. Жумабаева**  
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИМПТОМОВ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ,  
ПРОЖИВАЮЩИХ В ДЕТСКИХ ДОМАХ 169
- М.Н. Жакупова, Р.Б. Исаева, Д.А. Оспанова, А.Н. Нурбакыт**  
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА 173
- С.К. Зыкеева, М.О. Билисбаева**  
ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ 176
- Б.М. Тажиметов, М.К. Исмаилов, Е.Н. Жаникулов**  
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ У НОВОРОЖДЕННЫХ 180
- А.А. Толганбаева, Г.Н. Чингаева**  
ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД 182
- ## ПСИХИАТРИЯ И НЕВРОЛОГИЯ
- Ю.И. Беспалов, Л.Ю. Беспалова, К.А. Адильханова, А.Е. Жексембина, Н.Е. Сейтказинова, А.Н. Каменская**  
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАНИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ НА ФОНЕ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 188
- Б.Р. Нурмухамбетова, Т. Дүйсенбай, Ф. Аянқызы, А. Худайбергенова**  
ОСТЕОХОНДРОЗ КЕЗІНДЕГІ АУЫРУ СИНДРОМЫНЫҢ ЕМІ ЖӘНЕ ПРОФИЛАКТИКАСЫ 190





<b>А.Д. Аралбаева, С.У. Каменова, К.К. Кужыбаева</b> <i>БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА</i>	193
<b>А.Д. Аралбаева, С.У. Каменова, К.К. Кужыбаева</b> <i>МОТОРНЫЕ И НЕМОТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА</i>	195
<b>А. Озат, А.А. Кажекенова, А.Т.Төреқұл, Б.Р. Нурмухамбетова</b> <i>ҰЙҚЫСЫЗДЫҚҚА ЗАМАНАУИ КӨЗҚАРАС</i>	198
<b>Б.Р. Нурмухамбетова, Ш.Т. Төлеубаева, Ж.Б. Дүйсенова, А.Т. Абилкеримова</b> <i>ИНСУЛЬТТИҢ КӨРСЕТКІШІН ТӨМЕНДЕТУДЕГІ БІРІНШІЛІК ЖӘНЕ ЕКІНШІЛІК ПРОФИЛАКТИКАНЫҢ МАҢЫЗЫ</i>	201
<b>К.Б. Сраилова, Б.Н. Раимкулов, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, Ұ.Ә. Әбубәкір</b> <i>ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ</i>	204
<b>Б.Н. Раимкулов, К.Б. Сраилова, Х.Б. Раимкулова, Н.А. Бхат, А.Б. Ташманова</b> <i>ХРОНИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА (ХИГМ) И ИШЕМИЧЕСКИЕ ИНСУЛЬТЫ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ. ПОКАЗАТЕЛИ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ</i>	206
<b>Н.И. Распопова, М.Ш. Джамантаева, Р.А. Мархабаева</b> <i>ДИСГАРМОНИЧНОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ, КАК ПРЕДИКТОР ФОРМИРОВАНИЯ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ</i>	210
<b>Д.С. Сейдуманов, Г.К. Аширбеков</b> <i>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛЮКОЗЫ И ВИТАМИНА С КАК МЕТАБОЛИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА БОЛЬНЫХ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА</i>	219
<b>Н.И. Распопова, М.Ш. Джамантаева, Р.А. Мархабаева</b> <i>РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ ФАКТОРОВ В ГЕНЕЗЕ АДДИКТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ</i>	222
<b>Д.С. Сейдуманов, Г.К. Аширбеков</b> <i>ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОГНИТИВНОГО НАРУШЕНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА</i>	230
<b>Ж.Т. Такенов, Г.Ш. Мамбетова</b> <i>ТРУДОТЕРАПИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ</i>	232
<b>А.М. Шарапханова, С.У. Каменова, К.К. Кужыбаева</b> <i>КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ, ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ПОМОЩИ В Г. АЛМАТЫ</i>	234
<b>СТОМАТОЛОГИЯ</b>	
<b>М.А. Курманалина, Р.М. Ураз, А.Е. Омарғали</b> <i>КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА ДВУХФАЗНЫМ КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫМ БИОМАТЕРИАЛОМ</i>	239
<b>Д.К. Исабаев, И.А. Кульманбетов, А.Д. Исабаев, Р.И. Кульманбетов</b> <i>ҚЫСЫМДЫ ШЕКТЕГІШ ЖЕКЕШЕ ҚАСЫҚ АРҚЫЛЫ ФУНКЦИЯЛЫҚ ҚАЛЫП АЛУДЫ ТҮРЛЕНДІРУ</i>	243
<b>У.Р. Мирзакулова, Г. А. Агибаева</b> <i>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЬВЕОЛИТА ЛУНКИ ЗУБА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПАСТЫ «АЛЬВОЖИЛ»</i>	245
<b>У.Р. Мирзакулова, В.П. Русанов, Е.А. Боріхан</b> <i>КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВОГО КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПАРОДОНТИТА</i>	248
<b>ТЕРАПИЯ</b>	
<b>К.К. Shekeyeva</b> <i>THE CHANGES OF ELECTROLYTES IN THE BLOOD DUE TO DISTURBANCE OF ACID - ALKALINE BALANCE</i>	254
<b>Э.Д. Искандирова, С.В. Тен, Б.О. Сахова, Г.А. Шагиева</b> <i>ЖҮЙЕЛІ СКЛЕРОДЕРМИЯМЕН ПОЛИМИОЗИТТИҢ ТОҒЫСЫП КЕЗДЕСУІ. OVERLAP-СИНДРОМЫ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ)</i>	256
<b>Г.Ж. Уменова</b> <i>АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЯХ</i>	259
<b>Т.Т. Мельдеханов, Ж.А. Иманбекова, А.Д. Құттыбаев, Г.А. Терлікбаева</b> <i>БАУЫРЛЫҚ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ: КОГНИТИВТІ ДИСФУНКЦИЯ, КЛИНИКАЛЫҚ КӨРІНІСІ, ПАТОГЕНЕЗІ, ЕМДЕУДІҢ ПАТОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ</i>	261
<b>Ш.Ә. Темірқұлова, А.А. Есалиев, Ә.Д. Нұрмет, А. Жұмаділдақызы</b> <i>СЕМІЗДІКПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДАҒЫ ТӘУЛІКТІК ҚАН ҚЫСЫМЫН БАҚЫЛАУДЫҢ БОЛЖАМДЫ МӘНІ</i>	266



## **ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ**

- Ү.К. Zubi, S.I. Sabirova**  
*ANALYSIS OF THE RESULTS OF BLOCKING INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS IN TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES* 270
- С.Д. Уәлиев, К.Е. Казангаев, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев, Е.Г. Насирова**  
*МЕХАНИЗМЫ УЛУТШЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ТАЗА У ДЕТЕЙ* 272

## **УРОЛОГИЯ**

- А.С. Баяшова, Г.К. Каусова**  
*ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН СТРАДАЮЩИХ НЕДЕРЖАНИЕМ МОЧИ* 274

## **ФТИЗИАТРИЯ И ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ**

- А.Ю. Акпарова, Б.М. Абдрахманова, А.Қ. Иманбай, Б.Б. Кажияхметова, Р.И. Берсимбай**  
*ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И ЕЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ* 277
- М.М. Tussupbekova, R.A. Bakenova, L.M. Stabayeva, Muhammad Irfan**  
*DIAGNOSTIC DIFFICULTIES OF LUNGS SARCOIDOSIS* 281
- Б.М. Тажиметов, А.Н. Досжанова, Х.К. Кидирбаева, Т.М. Тажиметов, Н.С. Досжанов**  
*ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НА ФОНЕ КИШЕЧНОГО ДИСБАКТЕРИОЗА* 285
- Д.К. Сайланова, Х.С. Омарова, М.И. Усипбекова**  
*СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ С СОЧЕТАННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ* 288

## **ХИРУРГИЯ**

- Д.Т. Жұматаев, А.Н. Баймаханов, И.Р. Фахрадиев, Ы.А. Алмабаев, А.Д. Раимханов, Д.Б. Сайдуллаев**  
*ІШ ҚУЫСЫ МҮШЕЛЕРІНЕ ОПЕРАЦИЯ ЖАСАЛҒАН ПАЦИЕНТТЕРДЕ ІШТІҢ ЖАБЫСПАЛЫ АУРУЫН АЛДЫН АЛУ* 290
- Е.Т. Кенжебеков, Е.Н. Жаникулов, М.К. Исмаилов**  
*ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ* 296
- Т.А. Булегенов, М.Ж. Аймагамбетов, Н.Д. Кенесбек, Н.Б. Омаров**  
*СОСТОЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРАРЕКТАЛЬНОГО СВИЩА* 297
- Л.В. Максяткина, Н.Т. Абатов, Л.Л. Ахмалтдинова, Р.М. Бадыров, В.В. Трошин**  
*ПРИМЕНЕНИЕ БИОИМПЛАНТОВ ПРИ ПЛАСТИКЕ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ* 301
- М.А. Булешов, Б.О. Аширов, Г.К. Каусова, А.М. Булешова, Д.М. Булешов, А.К. Илимova**  
*ҚҰРСАҚ ҚУЫСЫНЫҢ ӨТКІР ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫ МЕН ОЛАРДЫҢ АСҚЫНУЫНА ЖӘНЕ ӨЛІМІНЕ АЛЫП КЕЛЕТІН ҚАТЕРЛІ СЕБЕПТЕРІНІҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ* 306
- Ж.Ж. Баймухамбетов, Е.Н. Белиспаев, А.Т. Джумабеков, З.М. Еспаева**  
*ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДИССЕКТОРА – АСПИРАТОРА SONOSA 300 В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНИЛОСТНО – НЕКРОТИЧЕСКОГО ПАРАПРОКТИТА* 311
- А.З. Сатханбаев, Р.Т. Тажимурадов, Қ.Е. Кешубаев, У.А. Муканова, Н.Б. Кенбай, А.Х. Тагаров, Е.Х. Садиеков**  
*ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ СД* 313
- Е. Сейітқалық, С. Мукашев, М. Бидайбеков, Л. Асыкбаева**  
*КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ* 317

## **ЭНДОКРИНОЛОГИЯ**

- М.О. Барменбаева, А.Ж. Есиркепова**  
*НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ САХАРНОМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ* 320
- Н.О. Бейсембинова, А.В. Балмуханова, Л.К. Кошербаева**  
*ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ* 321
- A.Sh. Seidinova, I.A. Ishigov, Peyami Cinaz, A.Zh. Abylayuly**  
*ASSESSMENT OF EXECUTIVE FUNCTIONS IN THE FRONTAL LOBE OF THE BRAIN AND THE PRESENCE OF DEMENTIA PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON A CONTINUOUS SUBCUTANEOUS INSULIN INFUSION* 327
- А.Ш. Сейдинова, Ж. Абылайулы**  
*ВЛИЯЕТ ЛИ МЕТОД ИНСУЛИНОТЕРАПИИ НА ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ?* 336



<b>И.С. Нурахмедова, А.А. Нурбекова</b> <i>ДИАБЕТИЧЕСКАЯ КАРДИАЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕЙРОПАТИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ</i>	339
<b>А.Ш. Сейдинова</b> <i>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОГНИТИВНОЙ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОВ С СД 2 ТИПА НА ПОСТОЯННОЙ ПОДКОЖНОЙ ИНСУЛИНОВОЙ ИНФУЗИИ И МНОЖЕСТВЕННОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ</i>	345

## РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

<b>А.Ш. Букунова, Г.А. Арынова, А.У. Балтаева, А.Б. Даниярова</b> <i>ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЗИЯНДЫ ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖҰМЫСШЫЛАРДЫҢ КӘСІБИ АУРУЛАРЫН ТАЛДАУ</i>	349
<b>А.И. Анамбаева, Д.М. Сыздықов, У.И. Кенесариев, А.Е. Ержанова, А.Т. Досмухаметов, Л.К. Амрина, Б.С. Ундасынов, Р.Л. Тайшекенова</b> <i>ТЕНДЕНЦИИ И УРОВНИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МАКАТСКОГО РАЙОНА БОЛЕЗНЯМИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ</i>	353
<b>А.У. Балтаева, Г.А. Арынова, А.Б. Даниярова, А.Н. Байтенова, Г.К. Аширбеков, А.Ш. Букунова</b> <i>ОЦЕНКА ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА АЛМАТЫ</i>	358
<b>Э.С. Борибай, С.Д. Усубалиева, И.Ш. Шаяхметова, Ж.Ы. Молдагазыева</b> <i>К ВОПРОСУ О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ШЕТСКОГО РАЙОНА КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	361
<b>А.Е. Ержанова, Г.А. Бегимбетова, Г.Н. Алибекова, У.И. Кенесариев, М.К. Амрин, Т.С. Мусагалиев</b> <i>ТЕНДЕНЦИИ, УРОВНИ И СТРУКТУРА ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г.АТЫРАУ</i>	365
<b>А.Х. Исабекова, С.Ф. Беркинбаев, С.Ж. Уразалина, А.Т. Мусагалиева, К.М. Кошумбаева</b> <i>ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. АЛМАТЫ (ДАННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)</i>	369
<b>Д.У. Кенесары, А.М. Оразымбетова, А.Е. Ержанова, У.И. Кенесариев, А.Т. Досмухаметов, А.Т. Нарымбаева, Д.М. Конурова</b> <i>РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГЕОЛОГСКОГО СЕЛЬСКОГО ОКРУГА АТЫРАУ</i>	372
<b>Д.У. Кенесары, А.И. Анамбаева, А.М. Оразымбетова, А.Е. Ержанова, А.Т. Досмухаметов, Л.К. Амрина, Б.С. Ундасынов, Р.Л. Тайшекенова</b> <i>АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ, УРОВНЯ И СТРУКТУРЫ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МАКАТСКОГО РАЙОНА</i>	376
<b>Д.У. Кенесары, З. Адильгирейұлы, Н.А. Ақжолова</b> <i>ОЦЕНКА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</i>	379
<b>А. Манкеев, А.Е. Уалиева</b> <i>АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫ КӘСІПОРЫНДАРЫНДА САНИТАРЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ</i>	384
<b>Н.Б. Қожахметов, М.К. Желдербаева</b> <i>ЕЛДІМЕКЕНДЕРГЕ ЖАҚЫН ОРНАЛАСҚАН УРАН ӨНДІРІСІНІҢ, АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ</i>	386
<b>Г.Т. Усманова, А.В. Шамова, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова</b> <i>КОНТРОЛЬ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	387
<b>А.В. Шамова, Г.Т. Усманова, Ж.В. Романова, А.Т. Душпанова</b> <i>КОНТРОЛЬ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	391
<b>Г. Шолтырова, А.Е. Уалиева</b> <i>АТЫРАУ ОБЛЫСЫНДА ВИРУСТЫҚ ГЕПАТИТТЕРДІҢ ТАРАЛУ ДИНАМИКАСЫ</i>	395
<b>ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА</b>	
<b>В.А. Ussipbek, L.C. López, M.K. Murzakhmetova</b> <i>PROSPECTS OF THE APPLICATION OF COENZYME Q10 FOR CORRECTION OF MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION</i>	398
<b>Г.Қ. Закирьянова, Н.О. Накисбеков</b> <i>ИММУНДЫҚ ЖАСУШАЛАРДАҒЫ ОНКОГЕНДЕР</i>	402
<b>Е.У. Куандықов, Е. Гасанов</b> <i>ОПТОГЕНЕТИКА И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ В РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ</i>	407



<b>R. Sakenov</b> <i>CYTOTOXIC EFFECTS OF NOVEL SYNTHETIC CANNABINOID, PARENT COMPOUND, THJ-018, ON SH-SY5Y NEUROBLASTOMA CELLS</i>	410
<b>Г.Қ. Атанбаева, А.А. Маутенбаев, А.Б. Еланцев, Л.Б. Умбетьярова, М.С. Кулбаева, О.К. Дарменов, А.Ж. Жунисжан, Ж.А. Иманбекова, Т.Т. Мельдеханов</b> <i>ЕГЕУТЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ҚАН ЖАСУШАЛАРЫНА ИНФРАДЫБЫСТЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ</i>	416
<b>A.M. Mukhamedova, N.Ye. Aukenov, M.R. Masabaeva, N.Zh. Chayzhunusova</b> <i>DETOXICATION GENES POLYMORPHISM AND HUMAN ENDOECOLOGICAL STATUS</i>	422
<b>ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ</b>	
<b>К.К. Shekeyeva</b> <i>THE PRINCIPLES OF CHANGES IN FLAVORS AND MEDICAL PREPARATIONS</i>	427
<b>К.К. Shekeyeva</b> <i>THE RESEARCH OF THE PROPERTIES OF STRENGTHENING THE POLYVINILPYRROLIDONE COMPOUNDS, USED IN OPHTHALMOLOGICAL FLUIDS</i>	428
<b>К.К. Шекеева</b> <i>НАНО-ӨЛШЕМДІ СОРБЕНТТЕ АДСОРБЦИЯ ПРОЦЕСІНІҢ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ</i>	431
<b>К.К. Шекеева</b> <i>КИНЕТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ӘДІСТІҢ КӨМЕГІМЕН ӘРТҮРЛІ ЭНТЕРОСОРБЕНТТЕРДЕ УЛЫ МЕТАЛДАРДЫҢ АДСОРБЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ</i>	433
<b>М.Қ. Қажиманова, Н.В. Зубенко, Г.О. Устенова</b> <i>ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОЧАСТИЦ С АНТИБИОТИКОМ ИЗ ГРУППЫ КАРБАПЕНЕМОВ</i>	435
<b>К.К. Шекеева</b> <i>ДӘРІЛІК ЗАТТАР МЕН ДӘРІЛІК ШИКІЗАТТЫҢ АНТИОКСИДАНТТЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АНЫҚТАУ</i>	437
<b>Б.Б. Аманбай, Г.А. Тусупбекова, Н.Т. Абылайханова, З.Б. Есимситова, Н. Аблайханова, А.Ж. Молдакарызова, А.М. Рахметова</b> <i>«ЖАНДАНУ ПЛЮС» БАЛЬЗАМЫМЕН ЖӘНЕ АНТИБИОТИКТЕР ӘСЕРЛЕРІНДЕ БРОЙЛЕРЛЕРДІҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ</i>	439
<b>М.Е. Амантаева, К.К. Кожанова</b> <i>ИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ РОДА СИНЕГОЛОВНИК (ERYNGIUM) КАК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОСУБСТАНЦИЙ</i>	443
<b>Б.Б. Әбіжанова, Г.О. Устенова, А.Ш. Амирханова</b> <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ СТЕРОИДТЫ ЕМЕС ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРЫНА ТАЛДАУ ЖАСАУ</i>	446
<b>A.S. Keleke, S.O. Orynbeikova, O.V. Sermuamedova, L.N. Ibragimova, Z.B. Sakipova</b> <i>CONCEPT OF PHYTOINTRODUCTION OF ADONIS TRANSCHANICA (ADOLF.) LIPSCH. ACCORDING TO THE GACP</i>	449
<b>Э.Б. Куатбай, А.Б. Арыкбаева, Г.О. Устенова</b> <i>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВ АКНЕ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ</i>	451
<b>А.М. Мейрханова, М.Б. Мырзабаева, А.А. Қараубаева</b> <i>КАОЛИН НЕГІЗІНДЕГІ БЕТКЕ АРНАЛҒАН ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ КОСМЕТИКАЛЫҚ МАСКАНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ</i>	453
<b>А.Ш. Нажметдинова</b> <i>ОЦЕНКА РИСКА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПЕСТИЦИДА БАРЛИ, К.Э.</i>	455
<b>М.А. Жандабаева, К.К. Кожанова, А.К. Бошкаева</b> <i>ХАТЬМАТЮРИНГСКАЯ (LAVATERATHURINGIACAL.) КАК ИСТОЧНИКОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ</i>	459
<b>Э.А. Серикбаева, К.Е. Сагиндыкова, Ф.Е. Каюпова</b> <i>ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ КЛАСТЕРДІ ҚҰРУ КЕЗІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ РӨЛІ</i>	462
<b>А.Б. Джалгасбаева, Ш. Нөкербек, Т.Б. Джалгасбаев, Д.С. Әмірханова, С.Е. Момбеков, Е.С. Ершеев</b> <i>СТЕРИЛЬДЕУ АППАРАТЫНЫҢ ТАЗАЛАУ ВАЛИДАЦИЯСЫ</i>	465
<b>А.Ш. Икласова, З.Б. Сакипова, Э.Н. Бекболатова, Д.Б. Зауренбекова</b> <i>АНАЛИЗ КАЗАХСТАНСКОГО РЫНКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ПЕКТИНА</i>	466
<b>А.Ш. Нажметдинова, А. Измаилова</b> <i>ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ГЕРБИЦИДА ФОМЕСАФЕНА НА СОРНУЮ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</i>	469
<b>У.Б. Исаева, У.М. Датхаев, К.Д. Пралиев, Г.С. Ахметова, М.Т. Омырзаков</b> <i>СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ФЕНОКСИПРОПАРГИЛПИПЕРИДИНОВ С ФРАГМЕНТАМИ МАЛЫХ ЦИКЛОВ</i>	475



<b>К.М. Қуандық, К.С. Жакипбеков, С.Е. Момбеков, М.З. Аширов, Н.А. Рахимбаев, У.М. Датхаев</b> <i>АВИТАМИНОЗ КЕЗІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ДӘРІЛІК ЗАТТАР НАРЫҒЫНА ШОЛУ ЖАСАУ</i>	478
<b>Г.А. Тусупбекова, А.М. Рахметова, А.Ж. Молдакарызова, Г.К. Алшынбекова, С.Т. Тулеуханов, Г.С. Ашимханова, А.С. Кударина</b> <i>ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ ФИТОПРЕПАРАТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ</i>	481
<b>А.Ө. Үмбетәлі, А.А. Нурланова, Г.О. Устенова</b> <i>ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ОРТИЛИИ ОДНОБОКОЙ (ORTHILIA SECUNDA) В ЛЕЧЕНИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ</i>	485
<b>К.А. Жапаркулова, З.Р. Шамаметова</b> <i>ОБЗОР ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</i>	486

## РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>И.Ә. Құлманбетов, Р.И. Құлманбетов, Д.С. Караськова</b> <i>БЕКАСЫЛ ӘУЛИЕ БИБОЛАТҰЛЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ КАНОНДАРЫ</i>	490
<b>Л.К. Кошербаева, К.Ж. Байльдина, С.И. Сыдыкова, А.К. Абикулова, А.Б. Кумар, К.А. Толганбаева, Р.А. Хожамкул</b> <i>МЕТОД ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В ОБУЧЕНИЕ КАЗАХСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ С.Д. АСФЕНДИЯРОВА</i>	492
<b>Г.К. Кошмаганбетова, А.Р. Кашкинбаева, Л.М. Жамалиева, М.А. Башбаева, Ю.А. Замә</b> <i>ОЦЕНКА БАЗОВЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ</i>	494
<b>Д.Б. Бекбаев, О.Ю. Фадеева</b> <i>ЖОҒАРҒЫ ОҚУ ОРНЫНДАҒЫ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ САБАҒЫНДА ШЫҒЫС ЖЕКПЕ-ЖЕК ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ</i>	498
<b>Ж.М. Райханова, Г.М. Усатаева, А.Ж. Шуланбаева, Н.К. Кожаметова</b> <i>ЗАМАНАУИ КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕ МЕЙРБИКЕЛЕРДІ ДАЙЫНДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ</i>	502
<b>В.Р. Абдуллина, М.И. Шайхы</b> <i>ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РАБОТЕ ОТДЕЛА ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</i>	505

## РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

<b>А.Ж. Есиркепова, М.О. Барменбаева</b> <i>УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЛЕЧЕНИЕМ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР КАЧЕСТВА ЖИЗНИ</i>	511
<b>А.Ж. Шуланбаева, А.У. Балтаева, Ж.М. Райханова, Н.К. Кожаметова, А.Б. Сыдыкова</b> <i>КҮНДІЗГІ СТАЦИОНАР ҚЫЗМЕТІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ</i>	512
<b>Т.М. Абдирова</b> <i>ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ В ГЕРИАТРИИ НА УРОВНЕ СЕМЬИ И ОБЩЕСТВА</i>	516
<b>Г.К. Адамян</b> <i>О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРЕВОЖНОСТИ СРЕДИ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ</i>	521
<b>Г.М. Аденова, Г.К. Каусова, А.С. Нурбаев, Н.Н. Искакова, А.Н. Нурбакыт</b> <i>К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ</i>	524
<b>А.М. Арингазина, Н.Б. Есимов, Н.Т. Измаилова</b> <i>ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ И СЛУЖБЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И БОРЬБЕ С ВИЧ/СПИД</i>	529
<b>М.А. Булешов, А.М. Булешова, Н.С. Жанабаев, У.Ю. Чулпанов, Д.Е. Макулбеков, Б.О. Арыстан, М.С. Бектурганов</b> <i>АЯҚ-ҚОЛЫНЫҢ СҮЙЕКТЕРІ СЫНҒАН ПАЦИЕНТТЕРГЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛІ</i>	533
<b>Б.Ш.Орынбек, Ш.Нөкербек, М.П. Сотибалдиева, С.Е. Момбеков</b> <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТІРКЕЛГЕН ЗЕҢГЕ ҚАРСЫ ЖАҚПАМАЙЛАРҒА МАРКЕТИНГТІК ТАЛДАУ ЖАСАУ</i>	537
<b>Г.К. Адамян</b> <i>КОНЦЕПТУАЛЬНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ И ЕГО ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА</i>	539
<b>Н.Б. Есимов</b> <i>ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ И ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ</i>	543



<b>Н.Ж. Жангазиева, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев</b> <i>ОРГАНИЗАЦИЯ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ</i>	547
<b>Ж.Т. Жумажанова, А.О. Мысаев, Т.К. Рахыпбеков, Р. Эрдал</b> <i>ТЕНДЕНЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЕЩАЕМОСТИ ПРИЕМНЫХ ОТДЕЛЕНИИ СТАЦИОНАРОВ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ: 2015-2017</i>	549
<b>Т.Н. Парманкулова, М.А. Жүнісбек, А.О. Шалаева, Ф. Кемербек, А. Сегізбаев</b> <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫҢ ФАРМАКОБАҚЫЛАУ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ЖАНАМА ӘСЕРЛЕРІНІҢ МОНИТОРИНГІ</i>	555
<b>V. Iskakova, Zh.S. Nugmanova, E.J. King</b> <i>MEASURING HIV-RELATED STIGMA IN HEALTHCARE SETTINGS (SHORT COMMUNICATION PAPER)</i>	557
<b>И.Я. Камалов, К.Р. Жалалов, А.Н. Абдразакова, Ж.М. Алиманова, З.И. Мурдинова</b> <i>СОСТОЯНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ</i>	559
<b>Т.Ю. Калышева, Г.К. Каусова, К.А. Пушкарев</b> <i>ВАЖНОСТЬ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОСТИ К ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТА С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ВАЗОМОТОРНЫМ РИНИТОМ</i>	563
<b>Ф.Б. Қасымалиева, Е.С. Утеулиев, А.С. Нурбаев</b> <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ</i>	566
<b>Д.А. Оспанова, Д.И. Купеншеева</b> <i>МЕДБИКЕЛЕРДІҢ ҚЫЗМЕТКЕ ОРНАЛАСУЫ</i>	569
<b>А.Б. Курмангожаева, К.Е. Сагиндикова, Э.А. Серикбаева, Ф.Е. Каюпова</b> <i>ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ХАЛҚЫНЫҢ ЖАЛПЫ МҰҚТАЖДЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕР МЕН ӨНІМДЕРГЕ ДЕГЕН ҚАЖЕТТІЛІК</i>	575
<b>А.Ж. Кусаинова, Ж.С. Нугманова</b> <i>ПРИВЕРЖЕННОСТЬ - КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ В УСПЕШНОСТИ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ</i>	578
<b>Б.М. Муратқан, А.К. Изекенова</b> <i>РАЗВИТИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ</i>	583
<b>Г.Е. Мухамеджанова</b> <i>АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯНЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУГЕ ДЕГЕН НАУҚАСТАРДЫҢ ҰСТАНЫМДЫЛЫҒЫ</i>	585
<b>Г.О. Оразбакова, З.Т. Мухаметова</b> <i>ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ЗА РУБЕЖОМ И В КАЗАХСТАНЕ. РОЛЬ МЕДСЕСТРЫ В ТРАВМАТОЛОГИИ</i>	587
<b>А.Н. Нурлыбекова, З.Б. Сакипова</b> <i>ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ ВРАЧ–ФАРМАЦЕВТ–ПАЦИЕНТ</i>	590
<b>А.С. Садвакас, А.В. Нерсесов, М.Р. Рысулы, Т.Н. Парманкулова, С.Е. Келимханова</b> <i>С ВИРУСТЫҚ ГЕПАТИТІНІҢ СКРИНИНГІ: ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖАҢА БУЫНДАҒЫ СЕРОЛОГИЯЛЫҚ ТЕСТІЛЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЖАҢА ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ</i>	593
<b>А.Қ. Садыкова, Г.Т. Мещанов, Д.Н. Маханбетқулова</b> <i>АЛҒАШҚЫ МЕДИКО – САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ДЕҢГЕЙІНДЕГІ ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕЛІК ДӘРІГЕР РӨЛІ</i>	597
<b>Л.М. Ақтаева, Д.Д. Мирзахметова, Г.К. Каусова</b> <i>ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</i>	600
<b>Л.М.Ақтаева, Д.Д.Мирзахметова, Г.К.Каусова</b> <i>РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ АКУШЕРСКОЙ ПОМОЩИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</i>	602
<b>М.Абдикадыр, М.К.Кульжанов, А.А.Айтманбетова, А.Н.Нурбақыт</b> <i>БАЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛ АУРУЫН ТӘРБИЕЛЕУШІ ОТБАСЫЛАРДЫҢ МЕДИКО-ӘЛЕУМЕТТІК СИПАТЫ</i>	606
<b>А.С. Серикбаева, А.А. Айтманбетова, Г.Е. Аимбетова, Н.А.Талкимбаева, Г.Н. Ердесбай</b> <i>МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ И АМБУЛАТОРНОЕ ИХ ОБСЛУЖИВАНИЕ</i>	608
<b>А.А.Амирсеитов, Г.Д.Кузиева, Ж.Р.Абзалиев</b> <i>ОЦЕНКА ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ В ПОЛИКЛИНИКАХ ГОРОДА АЛМАТЫ</i>	611
<b>Б.О. Аширов, М.А. Булешов, Г.К. Каусова, А.М. Булешова, Д.М. Булешов, А.К. Илимова</b> <i>ҚҰРСАҚ ҚУЫСЫ АҒЗАЛАРЫНАҢ ӨТІР ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫНАН ТУЫНДАЙТЫН СТАЦИОНАРЛЫҚ ӨЛІМ ОҚИҒАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ СЕБЕПТЕРІН САРАПТАУ НӘТИЖЕЛЕРІ</i>	615



<b>Т.С. Хайдарова, Г.Ж. Капанова, С.Б. Калмаханов, Н.Н. Джомартов, А.Т. Нартбаева, З.О. Отарбаева, Д.Р. Сатыбалдинов, И.В. Подскачая, Д.Р. Рашитова</b> <i>СОСТОЯНИЕ ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К СИСТЕМЕ ОСМС В РК</i>	620
<b>Н.Д. Шидерова, А.С. Нурбаев, Д.Н. Маханбеткулова</b> <i>ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАБОТЫ ПРИЕМНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ СТАЦИОНАРОВ</i>	624
<b>К.Т. Надыров, Д.А. Оспанова, А.Н. Нурбакыт, Н.Ж. Дармен</b> <i>ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА</i>	626
<b>V. Chaikovska, B. Zhanturiyev, T. Vialykh, V. Tolstikh, S. Moskalyuk</b> <i>STRENGTHENING OF ELDERLY PEOPLE CARE POTENTIAL: METHODOLOGICAL OF EDUCATIONAL PROCESS</i>	629
<b>А.М. Арингазина, Н.Е. Есенова, Д.С. Сейдуманов</b> <i>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ ПОЖИЛЫМ БОЛЬНЫМ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ</i>	631
<b>И.Я. Камалов, А.Н. Абдразакова, М.С. Абшайык, К.Р. Жалалова, Ж.М. Алиманова</b> <i>СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ЗДОРОВЬЯ. НЕРАВЕНСТВО В ЗДОРОВЬЕ</i>	635
<b>М.К. Кульжанов, Б.М. Жантуриев, П.Т. Надыров, А.Т. Кабденова, Б.Ж. Абдиманова, Д.Ч. Уразбаева, У.М. Датхаев</b> <i>РОЛЬ НЦЭС В ЛЕКАРСТВЕННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА</i>	638
<b>С.Е. Есентаева, Г.Е. Сарсенбаева, Д.Т. Арыбжанов, Ж.К. Жакенова, А.Н. Баймахашева, Е.Н. Бейсебаев</b> <i>РАСШИРЕНИЕ ДОСТУПА ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ АНЕМИИ НА ФОНЕ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КАЗАХСТАНЕ</i>	640
<b>А.Ч. Абилова, Т.Е. Тельман, А.А. Сушенов, Ж. Солтанай</b> <i>ОЦЕНКА КОНТРОЛЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ КЛИНИКЕ «АКСАЙ» ЗА 2016 ГОД</i>	646
<b>Ж.Д. Тулеков, Д.В. Винников</b> <i>КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАЗАХСТАНСКИХ ПОЖАРНЫХ, СВЯЗАННОЕ СО ЗДОРОВЬЕМ</i>	648
<b>Ж.Д. Тулеков, Д.В. Винников</b> <i>ПОКАЗАТЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ПОЖАРНЫХ ГОРОДА АЛМАТЫ</i>	652
<b>А.Г. Шамсутдинова, М.Т. Шалабекова, Г.А. Куттыкожаева</b> <i>ДОБРОСОВЕСТНОСТЬ И ЭТИКА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: КОНЦЕПЦИИ, ПРАКТИКА, ПРОБЛЕМЫ</i>	654
<b>Н.К. Кожаметова, А.А. Белходжаев, С.В. Казаков, Ж.М. Райханова, А.Ж. Шуданбаева</b> <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО САЛЬМОНЕЛЛЕЗУ ЗА 2013-2017 ГОДЫ В Г.АЛМАТЫ</i>	658
<b>Ж. Калходжаева, Е.С. Утеулиев, Л. Асыкбаева, А.Е. Байменова</b> <i>САРЫАҒАШ АУДАНЫНДА ТҰРАТЫН БАЛАЛАРДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ЭЛЕУМЕТТІК МӘСЕЛЕЛЕРІ</i>	660
<b>Е. Сейіткалық, С. Мукашев, М. Бидайбеков, Л. Асыкбаева</b> <i>КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НА УРОВНЕ ПМСП</i>	663
<b>М.Т. Абдыкерова, К.К. Куракбаев</b> <i>ДОСТУПНОСТЬ К УСЛУГАМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СРЕДИ НЕПРОДУКТИВНО САМОСТОЯТЕЛЬНО ЗАНЯТОГО НАСЕЛЕНИЯ</i>	665
<b>Е.С. Утеулиев, В.Г. Миронова</b> <i>ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЗАПУЩЕННОСТЬ ДЕТЕЙ, ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ, ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО И СЕКСУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ С ПОЗИЦИЙ МЕДИЦИНЫ</i>	669
<b>Р.В. Пак</b> <i>ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ В МИРЕ</i>	672
<b>С.А. Тулеутаева, А.Т. Тагаева, А.М. Алпан, М.К. Мусаева, В.А. Расулов, Ф.Н. Әміреєва, Н.Е. Таирова, А. Арманулы, Р.Р. Омаров, А.Е. Сейдигаппарова</b> <i>РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ</i>	675
<b>Содержание</b>	678