



РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 1. CLINICAL DISCIPLINES

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

УДК 618.396:616.981.214

А.С. Джумагалиева¹, Л.М. Актаева², С.Ш. Исенова¹, Б.Эгле³, А.А.Санатбаева¹,
Д.А.Юань¹, А.О.Абишева¹

¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

² Министерство здравоохранения РК, Астана

³ Литовский университет медицинских наук, Каунас, Литва

СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О РОЛИ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭТИОЛОГИИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В представленном обзоре литературы рассматриваются современные данные об инфекционно-воспалительных причинах преждевременных родов на основании изучения систематических обзоров и крупных научных исследований, доступных в отечественной и зарубежной литературе. Особое внимание уделено роли бета-гемолитического стрептококка в этиологии преждевременного прерывания беременности.

Ключевые слова: преждевременные роды, бета-гемолитический стрептококк, невынашивание беременности, перинатальная заболеваемость и смертность.

Актуальность.

Невынашивание беременности – остается одним из основных видов акушерской патологии. Преждевременное прерывание беременности во многом определяет показатели перинатальной заболеваемости и смертности, а также является прямой второй причиной детской смертности в возрасте до 5 лет. По данным Всемирного экономического форума, в рейтинге стран мира по уровню детской смертности Казахстан занимает 54 место. Рождение мертвых детей при преждевременных родах наблюдается в 8—13 раз чаще, чем при своевременных родах. Учитывая высокую социальную значимость преждевременных родов, учреждения ООН регулярно собираются и систематизируются данные о частоте преждевременных родов в мире [1,2,5,7,9].

По результатам опубликованных исследований в Независимом Международном Медицинском журнале «The Lancet» (июнь 2012) представлены статистические данные по преждевременным родам в 184 странах в период с 1990-2010 года. Авторами установлено, что процент преждевременных родов остается постоянным в пределах от 4% до 18% по отношению к общему числу родов. Самый высокий показатель преждевременных родов регистрируется в Малави (18,1 на 100 случаев родов), Пакистане (15,8), Индонезии (15,5), Монголии (13,5). В Центрально-Азиатском регионе показатели преждевременных родов несколько снижены в Таджикистане (10,7), Кыргызстане (10,4), Казахстане (8,8), Узбекистане (8,7) на 100 случаев родов. Самый низкий показатель - в Латвии (5,3), Белоруссии (4,0) [14]. (рисунок 1).

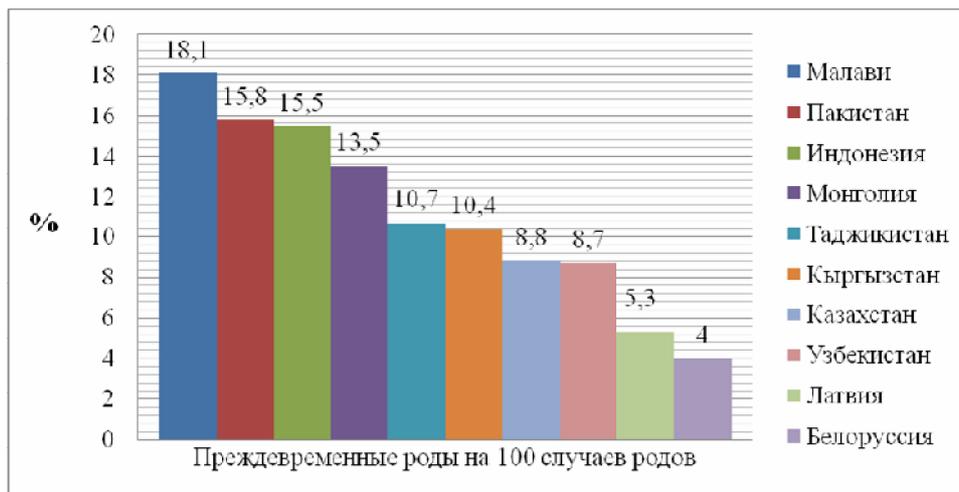


Рисунок 1 - Частота преждевременных родов в мире

По Республике Казахстан частота преждевременных родов значительно снизилась в период с 1996-2015 гг, однако в период 2010-2015гг остается в пределах 6,4% и

не имеет тенденции к снижению, перинатальная смертность среди недоношенных новорожденных составляет 14,84%[23].

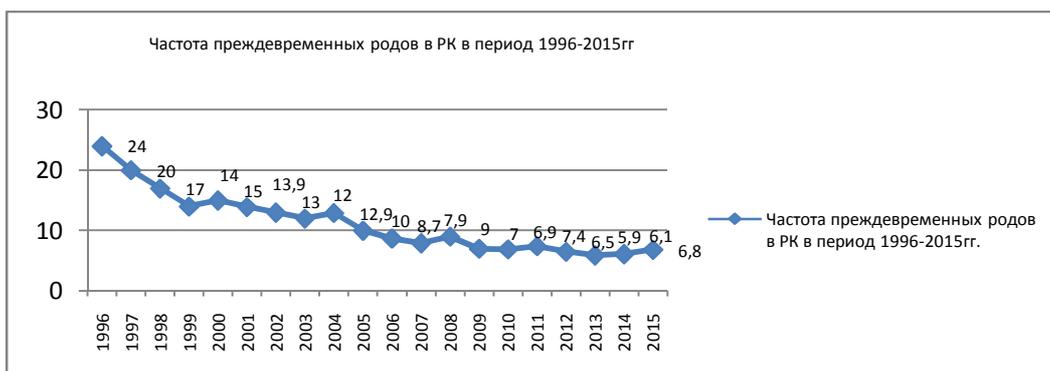


Рисунок 2

Согласно определению, ВОЗ и приказа Министерства здравоохранения Республики Казахстан (МЗ РК) №38-р от 01.03.2006 года «Об утверждении плана мероприятий по переходу РК на критерии живорождения и мертворождения» преждевременными родами принято считать от 22 недель до 36 недель и 6 дней, сопровождающееся рождением недоношенного и физически незрелого плода массой 500-2500 граммов и длиной 25-45 см. В помощь практическим врачам были внедрены протоколы диагностики и лечения: по преждевременным родам, реанимации недоношенных новорожденных, гипотермии, уходу за маловестными новорожденными, разработанные на основании научно обоснованных данных, ориентированных на улучшение клинической практики, снижения перинатальной заболеваемости и смертности. На сегодняшний день известно, что к преждевременным родам могут приводить причины, связанные со здоровьем беременной, течением беременности, состоянием плода и

социально-биологическими условиями. На основании научных исследований, посвященных проблеме преждевременных родов имеются убедительные данные, указывающие на взаимосвязь между наличием инфекционного агента в организме матери и началом преждевременных родов. Современное стремительное распространение оппортунистических инфекций и изменение особенностей микробиологического спектра оказывают негативное влияние на уровень здоровья населения, причём наиболее неблагоприятно это отражается на репродуктивной системе и период гестации [7]. Принимая во внимание значительную роль, бета гемолитического стрептококка (БГС) в развитии и инициации преждевременных родов во многих странах мира (США, Канада, Австралия, Бельгия, Франция и др.) проводятся скрининговые исследования по выявлению БГС у беременных, что позволило радикально снизить частоту заболеваемости и летальности отданной инфекции у недоношенных



новорожденных. Имеются данные, что с введением антибиотикопрофилактики БГС в родах, частота развития менингита у детей в период с 1993 по 2008 год сократилась на 80% [17].

На сегодняшний день в РК в антенатальном и интранатальном периодах обследование беременных и родильниц на БГС не проводится. Однако, для профилактики неонатального сепсиса рутинно назначают антибиотикопрофилактику эритромицином при преждевременном разрыве плодных оболочек и ампициллином при дородовом разрыве плодных оболочек. Все неонатальные инфекции регистрируются под маской внутриутробных инфекций неустановленной этиологии, что может исказить статистику и структуру причин неонатальной заболеваемости и смертности.

Одной из причин преждевременных родов является восходящее инфицирование. По данным многих авторов, имеется связь между субклинически протекающей внутриутробной инфекцией и преждевременными родами. К наиболее часто встречаемым инфекционным агентам, которые приводят к ряду акушерских и неонатальных осложнений можно отнести: *Escherichiacoli*, *Streptococcusfaecalis*, *B-hemolyticstreptococcus*, *Staphylococcusaureus*, *Gonococcae*, *Bacteroidae* *Corynebacteriae*, *Campylobacteriae*, *Klebsiella*, *Pseudomonasaeruginosa*, *Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Trichomonas* и вирусы.

Структура инфекционно-воспалительных заболеваний в последние десятилетия существенно изменилась, что связано с вовлечением в патологический процесс условно-патогенных микроорганизмов, а также увеличением доли — а в некоторых группах и преобладанием — дисбиотических процессов над воспалительными.

Некоторые авторы обращают внимание на значительную роль в этиологии восходящего инфицирования анаэробных бактерий, в частности фузобактерий. Также имеются сведения о том, что причиной преждевременных родов может быть кандидамикоз урогенитальной системы беременных женщин. У пациенток, гестационный процесс которых протекает на фоне угрозы прерывания беременности и плацентарной недостаточности, условно-патогенная и патогенная флора высевалась в 2,6 раза чаще. Беременные, пролеченные по поводу различных заболеваний, в том числе инфекций, передающихся половым путем, имеют более высокий удельный вес кандидозных инфекций [12].

На сегодняшний день по официальным данным медицинской статистики в странах Запада, симптомы БВ, ежегодно обнаруживают более

чем у 10 млн. женщин. По данным последних научных работ, которые были направлены на изучение факторов риска преждевременных родов, показали значимую связь между наличием БВ и преждевременные роды до 32 недель гестации, что составило - 95%. Риск неблагоприятного исхода беременности при БВ повышается в 2-3 раза при сопутствующей трихомонадной инфекции. Согласно данным ВОЗ бактериальный вагиноз встречается у 20 % беременных и часто носит бессимптомный характер и рассматривается как основная причина преждевременных родов и преждевременного разрыва плодных оболочек. Наиболее частыми возбудителями, высеваемыми из амниотической жидкости у женщин с ПР и интактными мембранами, являются *Ureaplasmaurealiticum*, *Fusobacteriumspecies* и *Mycoplasmaahominis*. Все обнаруженные микроорганизмы обладают низкой вирулентностью. У половины пациенток с хориоамнионитом находили более одного возбудителя в околоплодных водах. У 71 % обследуемых содержание микробных агентов было более, чем 10^5 КОЕ/мл. Последние исследования поддерживают предположение о роли *Fusobacterium* и *Mycoplasmaspecies* в развитии преждевременных родов. Другие микроорганизмы, найденные в амниотической жидкости *Gardnerellavaginalis*, *Neisseriagonorrhoeae*, *Chlamydiatrachomatis*, *Trichomonasvaginalis*, гемолитический стрептококк группы В, грамотрицательная флора (*Escherichiacoli*, *Enterococcusfaecalis*), *Porphyromonasspp.*, и *Mobiluncusspp.* *Ureaplasmaurealiticum* и *Mycoplasmaahominis* были обнаружены с равной частотой как при ПРПО, так и у пациенток с интактными мембранами. Все виды микоплазменной инфекции способны инициировать синтез простагландинов, что приводит к преждевременным родам. *Ureaplasmaurealiticum* обнаруживается в нижних половых путях примерно 70 % беременных женщин и ее присутствие может играть роль в развитии преждевременных родов. Более того, некоторые исследования показали, что колонизация амниотической полости данным возбудителем во втором триместре связана с высоким риском преждевременных родов. Данный возбудитель может быть обнаружен в околоплодных водах еще на 12 неделе беременности [22,23]. Хламидиоз диагностируют у 3-12 % беременных. При хламидийной инфекции могут развиваться уретрит, слизисто-гнойный цервицит, острый сальпингит. У таких беременных происходят преждевременные роды, отмечают дородовое излитие околоплодных вод, их инфицированность, а у



10-30 % детей через 1-3 мес развивается хламидийная пневмония[10].

В исследованиях Vrachnis N. et al. (2010) и Kirchner L. et al. (2007) было выявлено, что возбудителями инфекций перинатального периода являются Chlamydia, Streptococcus, Staphylococcus, Trichomonas и вирусы.

По данным Башмаковой М. А. (2010), риск передачи плоду хламидий составляет 50–70 %, стрептококков группы В - 37 %, парвовируса В 19 - 50 %, вирусов цитомегалии и герпеса — 30–50 % при первичной инфекции во время беременности. Авторы в исследованиях указывают, что почти все инфекции у беременных женщин протекают бессимптомно. Одной из серьезных медико-социальных проблем является уrogenитальный хламидиоз. У беременных женщин, инфицированных хламидиями, чаще, чем в популяции, наблюдаются самопроизвольные выкидыши (10–12%), несвоевременное излитие околоплодных вод (20–27%), преждевременные роды (10–15 %) и рождение детей с низкой массой тела.

Peretyatko O. V. и соавт. (2013) указывают, что у женщин с хламидиозом происходит увеличение массы плаценты на 26 %, плацентарно-плодового коэффициента — на 23,9 %.

Самым серьезным последствием интраамниальной инфекции является инфицирование плода. Ранняя неонатальная заболеваемость и смертность при внутриутробном инфицировании встречаются в 5,3–27,4%, а мертворождаемость — в 16,8% случаев. Многие исследования подчеркивают взаимосвязь гестационного возраста и выживаемости новорожденных. В одной из работ было установлено, что среди детей, рожденных до 33 недели беременности, уровень смертности среди инфицированных новорожденных составил 33 %, неинфицированных — 17%. Фетальная бактериемия была обнаружена у 33 % плодов с микробной инвазией в околоплодные воды и у 4 %, чья амниотическая жидкость дала отрицательный результат при бактериологическом исследовании [3, 11].

Для БГС характерно бессимптомное носительство (колонизация). Основными резервуарами стрептококковой инфекции у женщин является кишечник. Исследования, проведенные в США, выявили, что колонизация влагалища и прямой кишки БГС у женщин составляет 20–40%, в Бразилии — 26%, в Индии — 6%, в Италии — 7%, в Австрии — 12%, во Франции 5%, в Норвегии 8%, в Шотландии 6,8%, в России 7%, в Израиле — 2–3% [13].

Максимальную обсеменённость влагалища БГС у беременных наблюдают в сроке 35–37 недель, в связи с чем Center for Diseases Control рекомендует обследовать беременных для выявления колонизации БГС в эти же сроки беременности.

В журнале Sciencedirect (сентябрь 2018) приведена статистика многоцентрового исследования младенцев ≤60 дней куда вошли 11 детских больниц США в период с 1 июля 2011 года по 30 июня 2016 года, что составила 31531 недоношенных новорожденных. В этот период исследования в течение первых 24 часов от момента преждевременных родов было обнаружено рост бактериального возбудителя в крови у 497 младенцев и только у 7 младенцев показали отрицательные результаты. Из 497 младенцев с инвазивной бактериальной инфекцией 353 (79,9%) имели бактериемию без менингита, у 64 (14,5%) был бактериальный менингит с бактериемией, а у 25 (5,7%) был бактериальный менингит без бактериемии. БГС составляли большую долю всех случаев инвазивной бактериальной инфекции, в том числе во второй месяц жизни.

По данным журналов, входящих в базу WebofScience (2018) имеются убедительные данные, о высоких показателях перинатальной заболеваемости и смертности в период с сентября 2011 года по декабрь 2015 года, причиной которой была связана с сепсисом у недоношенных новорожденных. При этом перинатальная смертность составила 18%, перинатальная заболеваемость 12% и чаще встречалась у новорожденных мужского пола.

Вышеизложенное свидетельствует о высокой частоте преждевременных родов в мире и РК. Внедрение новых технологий, направленных на профилактику, диагностику, тактику ведения преждевременных родов приведет к снижению частоты преждевременных родов и улучшению перинатальных исходов. Внедрение скрининга БГС в программу ведения беременности с применением экспресс-тестов в родильных домах позволит снизить частоту передачи возбудителя в интранатальном периоде и улучшит перинатальные исходы.

В результате на сегодняшний день продолжают исследования, направленные на изучение и поиск методов ускоренной идентификации микробиота у беременных с высоким риском развития преждевременных родов, что позволит снизить частоту преждевременных родов и улучшит перинатальные исходы путем профилактики и своевременной терапии выявленных инфекционных агентов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Centers for Disease Control and Prevention. Procedures for collecting clinical specimens for culture of group B Streptococcus (GBS) at 35–37 weeks' gestation. CDC. Available <http://www.cdc.gov/groupbstrep/guidelines/downloads/procedure-collecting.pdf>. November 2010; Accessed: August 24, 2016.
- 2 Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement // *Ann Intern Med.* – 2008. - №149(1). – P. 43-47.
- 3 MahoImanishi, Janell A. Routh, MarignyKlaber, et al. Estimating the attack rate of pregnancy-associated listeriosis during a large outbreak // *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology.* - 2015. - №2. – P. 21-28.
- 4 Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Disease Guidelines // *MMWR.* – 2010. - №59(12). – P. 9-18.
- 5 Blatt AJ, Lieberman JM, Hoover DR, Kaufman HW. Chlamydial and gonococcal testing during pregnancy in the United States // *Am J ObstetGynecol.* – 2012. - №207(1). – P. 55-58.
- 6 H.T. Jordan, M.M. Farley, A. Craig, et al. Revisiting the need for vaccine prevention of late-onset neonatal group B streptococcal disease: a multistate, population-based analysis // *Pediatr Infect Dis J.* - 2008. - №27. – P. 1057-1064.
- 7 Trends in perinatal group B streptococcal disease - United States, 2000-2006 // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* – 2009. - №58(5). – P. 109-112.
- 8 Crider KS, Cleves MA, Reefhuis J, Berry RJ, Hobbs CA, Hu DJ. Antibacterial medication use during pregnancy and risk of birth defects: National Birth Defects Prevention Study // *ArchPediatrAdolescMed.* – 2009. - №163(11). – P. 978-985.
- 9 Jackson KA, Iwamoto M, Swerdlow D. Pregnancy-associated listeriosis // *Epidemiol Infect.* – 2010. - №138(10). – P. 1503-1509.
- 10 Rours GI, Duijts L, Moll HA, Arends LR, de Groot R, Jaddoe VW. Chlamydia trachomatis infection during pregnancy associated with preterm delivery: a population-based prospective cohort study // *Eur J Epidemiol.* – 2011. - №26(6). – P. 493-502.
- 11 Workowski KA, Berman SM, Douglas JM Jr. Emerging antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*: urgent need to strengthen prevention strategies // *Ann Intern Med.* – 2008. - №148(8). – P. 606-613.
- 12 [Guideline] Update to CDC's Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010: oral cephalosporins no longer a recommended treatment for gonococcal infections // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* – 2012. - №61(31). – P. 590-594.
- 13 Mittal V, Jain A, Pradeep Y. Development of modified diagnostic criteria for bacterial vaginosis at peripheral health centres in developing countries // *J InfectDevCtries.* – 2012. - №6(5). – P. 373-377.
- 14 U.S. Preventive Services Task Force. Screening for bacterial vaginosis in pregnancy to prevent preterm delivery: recommendation statement // *AnnInternMed.* – 2008. - №148(3). – P. 214-219.
- 15 Новиков, Е.И. Клинико-морфологические особенности поздних самопроизвольных выкидышей сопровождающихся системной воспалительной реакцией // *Журнал «Инфекции в хирургии».* – 2010. – Т. 8, №1. – С. 9-13.
- 16 Новиков, Е.И. Проблемы невынашивания беременности при восходящем инфицировании последа // *Тезисы и материалы сборов военных гинекологов Московского региона.* – М.: 2009. – С. 42-44.
- 17 Новиков, Е.И. Роль восходящего инфицирования последа в патогенезе поздних самопроизвольных выкидышей / Е.И. Новиков, М.И. Громов, П.Б. Кравченко // *Материалы X-й юбилейной Поволжской научно-практической конференции «Современные пути решения актуальных проблем акушерства и гинекологии».* – Саратов: 2012. – С. 134-136.
- 18 Garcia J. Chlamydia, Gonorrhea Linked to Stillbirth or Preterm Birth. URL: <http://www.medscape.com/viewarticle/810588>. Accessed: September 16, 2013..
- 19 Liu B, Roberts CL, Clarke M, Jorm L, Hunt J, Ward J. Chlamydia and gonorrhoea infections and the risk of adverse obstetric outcomes: a retrospective cohort study // *SexTransmInfect.* - 2013. - №1. – P. 22-28.
- 20 Van Dyke MK, Phares CR, Lynfield R, et al. Evaluation of universal antenatal screening for group B streptococcus // *N Engl J Med.* – 2009. - №360(25). – P. 2626-2636.
- 21 Workowski KA, Bolan GA, Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015 // *MMWR Recomm Rep.* – 2015. - №64. – P. 131-137.
- 22 С.Ш. Исенова, З.А. Датхаева, Н.Ю. Пак, С.Б. Рахимова, А.Р. Сатанова Клиническая значимость бактериального вагиноза. - М.: 2014. – 139 с.
- 23 Мамедалиева Н.М., Исенова С.Ш. Невынашивание беременности инфекционного генеза. – М.: 2010. – 170 с.



**А.С. Джумагалиева¹, Л.М. Актаева², С.Ш. Исенова¹, Б.Эгле³, А.А.Санатбаева¹,
Д.Л.Юань¹, А.О.Абишева¹**

¹ *С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

² *ҚР Денсаулық сақтау министрлігі, Астана*

³ *Литва медициналық ғылыми университеті, Каунас, Литва*

МЕРЗІМІНЕН БҰРЫН БОСАНУ ЭТИОЛОГИЯСЫНДАҒЫ ҚАБЫНУ-ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІҢ РӨЛІ ЖАЙЛЫ ЗАМАНАУИ МАҒЛҰМАТТАР

Түйін: Ұсынылған әдебиеттер талдауында жүйелік талдауларды зерттеу арқылы және отандық, шет ел әдебиеттеріндегі үлкен ғылыми зерттеулерді негізге ала отырып мерзімінен бұрын босану этиологиясындағы қабыну-инфекциялық процестердің рөлі жайлы заманауи мағлұматтар қарастырылған. Ерекше назар мерзімінен бұрын жүктілікті үзудегі бета-гемалитикалық стрептококктар рөліне аударылған.

Түйінді сөздер: мерзімінен бұрын босану, бета-гемолитикалық стрептококк, жүктілікті көтере алмау, перинатальды ауыршандық және өлім.

**A.S. Dzhumagaliyeva¹, L.M. Aktayeva², S.Sh. Isenova¹, B.Egle³,
A.A. Sanatbayeva¹, D.L. Yuan¹, A.O. Abisheva¹**

¹ *Asfendiyarov Kazakh National medical university*

² *Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Astana*

³ *Lithuanian University of Medical Sciences, Kaunas, Lithuania*

MODERN DATA OF THE ROLE OF INFECTIOUS AND INFLAMMATORY PROCESSES IN THE ETIOLOGY OF PRETERM BIRTH

Resume: The present review of the literature considers of the modern data of infectious and inflammatory causes of premature birth on the basis of the study of systematic reviews and major scientific studies available in the domestic and foreign literature. Special attention is paid to the role of beta-hemolytic Streptococcus in the etiology of premature termination of pregnancy.

Keywords: premature birth, beta-hemolytic Streptococcus, miscarriage, perinatal morbidity and mortality.



УДК 616.36-006-073.75+616-073.7

¹Б.К.Исаматов, ²М.Б.Сатыбалды, ²Н.М.Мукашева, ²А.Е.Кенжебек, ²А.О.Куралбек¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова² АО «Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии»

СОВРЕМЕННЫЕ ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ

В статье представлен обзор современных подходов к лучевой диагностике гепатоцеллюлярной карциномы. Описаны возможности ультразвукового исследования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии в выявлении гепатоцеллюлярной карциномы. Подчеркиваются информативность каждого лучевого метода исследования, а также их применение в скрининговой или же уточняющей диагностике гепатоцеллюлярной карциномы.

Ключевые слова: гепатоцеллюлярная карцинома, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография

Гепатоцеллюлярная карцинома (печеночно-клеточный рак, гепатоцеллюлярный рак) – злокачественная опухоль печени, происходящая из гепатоцитов, является наиболее распространенным типом первичного рака печени (95%) [1].

Гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК) занимает 5-е место в структуре злокачественных новообразований и является 2-й наиболее частой причиной онкологической смертности во всем мире (около 800 тыс. больных умерли в 2012 г.) [2, 3].

Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечаются в странах Азии и Африки, эндемичных по гепатитам. Наиболее высокая заболеваемость ГЦК регистрируется в странах Ближнего Востока и Восточного Средиземноморья [4]. Отмечается тенденция к росту заболеваемости и смертности от ГЦК прослеживается во всем мире. Так, по оценкам International Agency for Research on Cancer (IARC), к 2020 г в Европе ожидается повышение упомянутого уровня с 65000 и 21 000 до 78000 и 27000 случаев соответственно [5].

Пик заболеваемости ГЦК наблюдается в возрастной категории 50–70 лет при соотношении мужчины/женщины от 4 : 1 до 9 : 1. Без лечения 5-летняя продолжительность жизни составляет около 5%, средняя продолжительность жизни – менее года [6]. Послеоперационный рецидив составляет около 50% случаях [7].

В последние годы (2013 – 2017 гг.) в Республике Казахстан отмечается рост показателя заболеваемости ГЦК от 4,7 (2013г) до 5,5 (2017 г) случаев на 100 тыс. населения, тем не менее, показатель смертности имеет тенденцию к снижению от 4,2 (2013г) до 3,3 (2017г). В 2017 г. из наблюдаемых пациентов с ГЦК 82,3% умерли на конец года, что составило около 1000

пациентов. Пятилетняя выживаемость пациентов с ГЦК является наиболее низким по сравнению со злокачественными новообразованиями других локализации (23,7%) [8].

В развитии гепатоцеллюлярной карциномы общепризнанным считается персистирующая инфекция вируса гепатита В (HBV) и вируса гепатита С (HCV), приводящие к циррозу печени, с последующей трансформацией в рак. А также, афлатоксин В1 (AFB1) и жировая болезнь печени (алкогольная и неалкогольная) являются факторами риска развития ГЦК [9,10]. Образование ГЦК является результатом кумуляции генетических дефектов различного происхождения как в зрелых гепатоцитах, так и в стволовых клетках [11]. По данным полногеномного секвенирования в гепатоцеллюлярной карциноме первое место по частоте (35,2%) занимают мутации в онкосупрессорном гене p53, кодирующем протеин p53, на 2-м месте (15,9%) - мутации в гене CTNNB1, кодирующем β-катенин [12].

Широкое внедрение в клиническую практику высокоинформативных лучевых методов исследования (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), а также их совершенствование способствовали улучшению выявления образований печени, становясь основными методами неинвазивной диагностики, следовательно своевременного определения вида последующего лечения ГЦК, а также прогноза злокачественного процесса [13]. Тем не менее, еще не полностью решены проблемы дифференциальной диагностики регенераторных, диспластических узлов и гепатоцеллюлярного рака у пациентов с циррозом печени [14]. Существуют сложности в дифференциации гепатоцеллюлярной аденомы



и гепатоцеллюлярного рака. Некоторые трудности существуют и в выявлении новообразований печени на фоне диффузного или отграниченного жирового гепатоза [15].

Таким образом, проблемы своевременной и уточненной диагностики гепатоцеллюлярной карциномы сохраняют свою актуальность и в настоящее время.

Целью данной обзорной статьи является изучение особенностей лучевых методов исследования в диагностике гепатоцеллюлярной карциномы.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) является доступным, неинвазивным, относительно дешевым, не обладающим ионизирующего излучения, а также удобным для пациента методом [16].

Низкая чувствительность УЗИ (от 33 до 96%) связывается некоторыми изменениями в печени пациента, способствующие ограничивать визуализацию печени (стеатоз, гетерогенная цирротическая паренхима), особенности опухоли (местоположение, инфильтративные формы, экзогенность опухоли и др.), а также оператор-зависимостью данного метода. Ряд исследователей утверждают, что показатели чувствительности и специфичности по УЗИ зависят от размеров и локализации опухоли. Обнаружение ГЦК размером $\leq 1,0$ см возможно лишь в 36,4% случаев, в то время как выявление узла размером более 2,0 см достигает 93,9% и в среднем составляет 78,5% [17, 18].

С помощью цветового доплеровского картирования и импульсной волновой доплерографии можно измерять параметры гемодинамики кровотока при очаговых поражениях печени. При ГЦК увеличен кровоток по печеночной артерии, который достоверно превышает норму. Считается что, чем больше размеры первичного рака печени, тем выше линейная и объемная скорости кровотока по сосуду [19].

Очаги ГЦК могут иметь разную экоструктуру. ГЦК размером ≤ 3 см представлена хорошо ограниченным гипозоногенным образованием; опухоли > 3 см отличаются наличием стеатоза, кальцификации, некротических изменений и кровоизлияний и лоцируются как гиперэзоногенные. При распространенном злокачественном процессе, благодаря использования доплеровской методики есть возможность определить сосудистую инвазию в печеночную артерию, портальную и (или) печеночные вены. Ценность УЗИ заключается также в обеспечении контроля при выполнении прицельной биопсии очагов в печени.

Разработанные методики внутривенного контрастирования при УЗИ (CEUS - contrast enhanced ultrasound) несомненно подняли

данный метод на более высокий уровень, что повысило чувствительность и специфичность метода до 90,2% и 80,8 % соответственно [20], а диагностическую точность ГЦК до 89,3% при размерах опухоли менее 2 см и 100% - при размерах более 2 см [21].

В качестве скринингового теста ГЦК, было показано, что чувствительность УЗИ варьирует от 58% до 89% и специфичность составляет $> 90\%$. Однако на сегодняшний день только одно крупное рандомизированное контролируемое проспективное исследование Zhang et al. было выполнено с применением УЗИ. В исследовании участвовали лица с хроническим гепатитом В с и без цирроза печени. УЗИ применяли в комбинации с альфа-фетопротеином (АФП) каждые 6 месяцев. Это исследование показало, что программа наблюдения привела к 37% снижению смертности от ГЦК [16,22]. Тем не менее, необходимо иметь в виду, что частота так называемых АФП-положительных ГЦК не превышает 80 % , и только небольшая доля опухолей (10–20 %) может быть выявлена по изменению уровня АФП на ранних стадиях развития [23].

При динамическом наблюдении группы риска (цирроз печени, хронические вирусные гепатиты В и С) рекомендуется проведение УЗИ каждые 6 месяцев. Данные рекомендации основываются на том, что для увеличения размера опухоли в 2 раза требуется от 80 до 117 дней. Более частое УЗИ с 3-месячным интервалом лишь незначительно увеличивают вероятность обнаружения очагов небольших размеров ГЦК [24].

Согласно данным Американской ассоциации по изучению заболеваний печени (American Association for the Study of Liver Disease, AASLD) и Европейской ассоциации исследований печени (Association for the Study of Liver, EASL), для корректной лучевой диагностики ГЦК следует использовать 4-х фазную компьютерную или магнитно-резонансную томографию с внутривенным контрастированием [16, 25].

Печень кровоснабжается за счет печеночной артерии (20%) и воротной вены (80%). Установлено, что узел ГЦК кровоснабжается больше всего печеночной артерией [26]. С помощью многосрезовой компьютерной томографии (МСКТ) с применением внутривенного (болюсного) контрастирования возможно подробно проследить все этапы перфузии печени. Из-за разной архитектоники сосудистой сети и скорости кровотока в нормальной паренхимой печени и патологических очагах выявляются значимые для диагностики отличия [27, 28].

При мультифазном КТ исследовании печени можно получить артериальную фазу (ранняя, поздняя), которая наступает через 25–30 сек



после введения контрастного вещества (КВ); портальную венозную фазу (с 30-й сек); печеночную венозную фазу (паренхиматозная, с 40–60-й сек) и отсроченную фазу (3–5-й мин). Объем и скорость введения КВ – 150–200 мл 2,5–5 мл/сек. Необходимая концентрация йодсодержащего КВ – 370 мг/мл [29].

Около 70% случаях ГЦК является гиперваскулярной опухолью, и от 27 до 34% гиповаскулярной. Гиперваскулярная ГЦК лучше всего визуализируется в артериальную фазу (АФ) исследования и характеризуется диффузным, гетерогенным «усилением». В порто-венозную (ПВФ) и отсроченную фазы (ОФ) происходит «вымывание» контрастного вещества из опухоли и контрастирование капсулы, что считается классическим отображением ГЦК [25, 30]. Было определено, что в позднюю АФ в печени визуализируются гораздо больше очагов ГЦК, чем в раннюю [31]. Не менее важным фактором корректной диагностики ГЦК является и размер опухоли. По литературным данным, чувствительность в выявлении ГЦК различных размеров у пациентов с циррозом при КТ составляет 55 - 65% (и не превышает 40% для узлов <2 см), в то время как специфичность метода достигает 77 - 96% [32, 33].

По данным КТ и результатам иммуногистохимических исследований установлено, что гиперваскулярным является высокодифференцированный, а гиповаскулярным – низкодифференцированный ГЦК. Гемодинамическая функциональность в узлах умереннодифференцированной опухоли значительно выше по сравнению с высокодифференцированной. Низкодифференцированный вариант характеризуется снижением как общего числа сосудов, так и количества новообразованных сосудов, что лежит в основе перехода клеток на анаэробный путь функционирования [34].

При мультифазной КТ ГЦК может характеризоваться следующими признаками: на нативных сканах – гиподенсивное или изоденсивное образование; артериальная фаза - гиперденсивное образование или образование неоднородной плотности, капсула образования встречается в 30-67% случаев и визуализируется в виде изо- гиподенсивного ободка, центральный рубец - линейной или лучистой формы структура в толще опухоли, который может быть обусловлен воспалением, некрозом или фиброзом; портовенозная фаза – образование изо- или гиподенсивное относительно нормальной печени; отсроченная фаза – образование изо- или гиподенсивное относительно печени, капсула и фиброзные септы относительно гиперденсивны [35, 36].

Особой методикой динамического исследования внутренних органов считается перфузионная КТ, которая является актуальной для дифференциальной диагностики, прогноза и оценки эффективности лечения при ГЦК. На основе перфузионной КТ лежит анализ гемодинамических процессов путем количественного моделирования кривых ослабления времени вокселя после болюсного контрастирования [37]. При перфузионной КТ получают цветные карты паренхимы печени, такие как contrast arrival delay (IRF-T0), blood flow (BF), blood volume (BV), mean transit time (MTT), hepatic liver perfusion (HLP), arterial liver perfusion (ALP), hepatic perfusion index (HPI) и др., благодаря которым повышается пространственное разрешение и количественная оценка ткани печени, тем самым улучшается визуализация измененных патологических участков печени [38]. Несмотря на высокую информативность перфузионной КТ, существуют некоторые недостатки, такие как артефакты от дыхания, разобщение артериального и портального кровотока, высокая доза облучения (от 12 до 20 серии сканирования), диапазон сканирования и др. [37].

Одним из последних достижений в технологии компьютерной диагностики является двухэнергетическая компьютерная томография (ДЭКТ). ДЭКТ отличается от обычной КТ использованием двух различных спектров фотонов рентгеновского излучения. Анализ поглощения двух спектров рентгеновского излучения позволяет получить дополнительную информацию о химическом составе тканей, поэтому этот метод называют также спектральной КТ [39]. Исследователи Qi Wang et al., используя ДЭКТ провели детальную оценку спектральных параметров новообразований печени, отмечая повышение эффективности КТ не только для выявления образований, но и для их дифференциальной диагностики. По данным исследователей, чувствительность и специфичность ДЭКТ в ГЦК — 65,9% и 59% соответственно [40].

Отмечается, что использование ДЭКТ повышает частоту выявления новообразований в печени различной степени васкуляризации, что способствует к дифференциации доброкачественных образований от злокачественных [41, 42].

Магнитно - резонансную томографию считают одним из лучших методов диагностики опухолей печени, особенно на фоне хронических заболеваний печени [43]. Основными преимуществами метода являются отсутствие лучевой нагрузки и высокая тканевая контрастность изображений. Как и при КТ, дифференциальная диагностика



новообразований печени при МРТ основана в первую очередь на оценке особенностей их васкуляризации [44].

В ряде ретроспективных исследований, чувствительность и специфичность МРТ в диагностике ГЦК составил 68-91% и 87-97,7% соответственно [45]. По данным других авторов чувствительность МРТ зависит от размеров опухоли, следовательно составляет до 95% при очагах более 2 см, а при менее 2 см – 62 – 78,4% [46].

В последнее десятилетие для МР диагностики образований в печени широко используются специальные гепатотропные контрастные препараты [Teslascan (Mn-DPDP, мангафодипир) GE Healthcare, Multi Hance (Gd-BOPTA, гадобената димеглумин) Враско и Primovist (Gd-EOB-DTPA, гадокетовая кислота) Bayer и др.]. Благодаря наличию в составе действующего вещества особой молекулярной (этоксibenзильной) группы препарат селективно захватывается поверхностными рецепторами неизмененных гепатоцитов. Очаги сниженной или утраченной функции клеток печени не накапливают препарат или депонируют его значительно медленнее здоровой паренхимы органа. Следовательно, благодаря такой контрастности изображения возможно достаточно четко обнаружить новообразование, локализовать его и провести дифференциальную диагностику. При этом гепатоспецифическая фаза при использовании препарата гадокетовой кислоты фиксируется раньше (через 10-20 минут против 1-2 часов по сравнению с другими препаратами) [47].

Roberts L.R. et al. по результатам мета-анализа получили, что чувствительность МРТ с применением экстарцеллюлярного агента в сравнении с мультифазной КТ при ГЦК были 75% и 61% соответственно. При сравнении данных МРТ с гадокетовой кислотой и мультифазной КТ чувствительность методов составила 87% и 73% соответственно. Следовательно информативность МРТ с применением гадокетовой кислоты выше, чем при МРТ с экстрацеллюлярными агентами и мультифазным КТ [48].

Одним из важных и неотъемлемых режимов в МРТ очевидно стал DWI (diffusion weighted imaging). Установлено, что DWI обеспечивает информацией, отражающей клеточность ткани, целостность клеточных мембран и перфузию в микрокапиллярах [49]. Сила диффузионной взвешенности может быть изменена путем изменения параметра импульсной последовательности – b-фактора (b-value, с/мм²). С повышением b-фактора происходит подавление перфузии. Высокие значения b (>500 с/мм²) дают информацию о степени диффузии, в связи с чем их используют для

характеристики образований печени. Количественный анализ DWI осуществляется с помощью измеряемого коэффициента диффузии (ACD, apparent diffusion coefficient, мм²/с). Вычисленные значения ACD для каждого вокселя представлены в виде параметрической карты (ACD - карта) [50].

DWI улучшает визуализацию очагов ГЦК у пациентов с циррозом, так как гетерогенность и повышенная интенсивность сигнала цирротической паренхимы, обусловленная узловой регенерацией и процессами фиброза, менее выражены на ДВИ по сравнению с T2ВИ [51].

Имеются исследования, посвященные определению корреляции между значениями ADC опухоли и интенсивностью сигнала на DWI [52, 53] со степенью дифференцировки ГЦК. В работе A. Nishie et al. [54] низкодифференцированные ГЦК имели значения ADC достоверно ниже, чем высоко и умеренно дифференцированные ГЦК. Вероятно, это связано с различной методикой измерения ADC.

По данным V. Vandecaveye et al. диагностически значимым в выявлении и дифференциальной диагностике узлов ГЦК на фоне цирроза печени является отношение интенсивности сигнала ГЦК к паренхиме печени на ДВИ с b = 600 с/мм², а не ADC очага [55]. DWI в дополнение к традиционной бесконтрастной МРТ, способствует улучшению выявления гиперваскулярных узлов ГЦК [56]. Также МРТ с внеклеточными парамагнетиками в сочетании с DWI имеет большую чувствительность выявления ГЦК малых размеров (<2 см) на фоне цирроза печени, чем без DWI [57], в то время как при контрастном усилении гадокетовой кислотой DWI не дают дополнительной информации в выявлении ГЦК малых размеров [58].

В частности, комбинация ряда семиотических МР-признаков (гипоинтенсивность в T1ВИ, гиперинтенсивность при DWI, диффузное гетерогенное контрастирование всего объема опухоли в артериальную фазу и гипоинтенсивность отображения опухоли в гепатоспецифическую фазу) позволяет увеличить чувствительность, специфичность и точность метода

до 100%, 91,7% и 97,1% соответственно [59,60].

Заключение. Таким образом, гепатоцеллюлярная карцинома является актуальной проблемой в структуре онкопатологии в мире и в Казахстане. Главным фактором, связанным с развитием ГЦК, является цирроз печени. Методы лучевой диагностики занимают важное место в диагностике ГЦК. УЗИ печени рассматривают как метод скрининга у лиц с высоким риском



развития ГЦК. Согласно данным Американской ассоциации по изучению заболеваний печени и Европейской ассоциации исследований печени, для корректной лучевой диагностики ГЦК следует использовать мультифазную КТ или МРТ с внутривенным контрастированием экстрацеллюлярными контрастными веществами. Наличие и сочетание указанных признаков при мультифазной КТ позволяют в большинстве случаев уверенно диагностировать ГЦК даже без морфологический

информативность МРТ существенно превосходит таковую при КТ и УЗИ за счет базовых принципов МРТ. При сравнении результативности применения методов УЗИ, КТ и МРТ у пациентов с очаговыми изменениями в печени, МРТ с внутривенным контрастированием гепатотропным препаратом гадоксетовой кислоты в сочетании с диффузионно-взвешенной МРТ следует считать наиболее ценным уточняющим диагностическим методом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics // *CA Cancer J Clin.* – 2011. - №61(2). – P. 69–90.
- 2 GLOBOCAN 2012. Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Simple maps. <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
- 3 Lamarca A, Mendiola M, Barriuso J. Hepatocellular carcinoma: Exploring the impact of ethnicity on molecular biology // *Crit Rev Oncol Hematol.* – 2016. - №105. – P. 65-72 .
- 4 Tejada-Maldonado J, García-Juárez I, Aguirre-Valadez J. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma: An update // *World J Hepatol.* – 2015. - №7(3). – P. 362-376.
- 5 Schütte K, Bornschein J., Malfertheiner P. Hepatocellular carcinoma - epidemiological trends and risk factors // *DigDis.* – 2009. - №27(2). – P. 80–92.
- 6 Altekruse S.F., McGlynn K.A., Reichman M.E. Hepatocellular carcinoma incidence, mortality, and survival trends in the United States from 1975 to 2005 // *J. Clin. Oncol.* – 2009. - №27. – P. 1485–1491.
- 7 Kulik LM, Chochechanchaisakul A. Evaluation and management of hepatocellular carcinoma // *Clin Liver Dis.* – 2015. - №19. – P. 23-43.
- 8 Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2013-2017 гг. (статистические материалы – КазНИИОиР - Алматы – 2014-2018.)
- 9 Bosetti C, Turati F, La Vecchia C. Hepatocellular carcinoma epidemiology // *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* – 2014. - №28. – P. 753-770.
- 10 Tejada-Maldonado J, García-Juárez I, Aguirre-Valadez J, et al. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma: an update // *World J Hepatol.* – 2015. - №7(3). – P. 362-376.
- 11 Кучерявый Ю.А., Оганесян Т.С., Стукова Н.Ю. Гепатоцеллюлярная карцинома: взгляд врача общей практики // *Consilium Med.* – 2011. - №1. – С. 38-45.
- 12 Kan Z, Zheng H, Liu X, Li S, Barber TD at al. Whole-genome sequencing identifies recurrent mutations in hepatocellular carcinoma // *Genome Res.* – 2013. - №23. – P. 1422-1433.
- 13 Trefylov A.A., Karelskaya N.A., Karmazanovsky G.G., Stepanova Yu.A. Radiological diagnosis of hepatocellular carcinoma in patients with liver cirrhosis // *Diagnostic and Interventional Radiology.* – 2014. - №8(2-2). – P. 70-80.
- 14 Пек М. Диагностика, стадирование и лечение гепатоцеллюлярной карциномы (междисциплинарные рекомендации) // *Фарматека. Специальный выпуск.* – 2012. – №1. - С. 50-56.
- 15 Campos J. T. Focal hepatic lesions in Gd-EOB-DTPA enhanced MRI: the atlas // *Insights Imaging.* – 2012. - Vol. 3, №5. - P. 451–474.
- 16 European Association For The Study Of The Liver, European Organisation For Research And Treatment Of Cancer. EASL-EORTC clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma // *J Hepatol.* – 2012. - №56. – P. 908–943.
- 17 Korean Liver Cancer Study Group (KLCSG), National Cancer Center, Korea (NCC) 2014 Korean Liver Cancer Study Group-National Cancer Center Korea practice guideline for the management of hepatocellular carcinoma // *Korean J Radiol.* – 2015. - №16(3). – P. 465–522.
- 18 Sato T, Tateishi R, Yoshida H, Ohki T, Masuzaki R, Imamura J, et al. Ultrasound surveillance for early detection of hepatocellular carcinoma among patients with chronic hepatitis // *C. Hepatol Int.* – 2009. - №3. – P. 544-550.
- 19 Bruix J., Sherman M. Management of hepatocellular carcinoma: an update. Alexandria (VA): American Association for the Study of Liver Diseases. – NY: 2010. – 35 p.
- 20 Bleeker J.S., Quevedo J.F., Folpe A.L. 'Malignant' perivascular epithelioid cell neoplasm: risk stratification and treatment strategies // *Sarcoma.* – 2012. - Vol.3. - P. 48-52.



- 21 Kim S.A. Intrahepatic Mass-forming Cholangiocarcinomas: Enhancement Patterns at Multiphasic CT, with Special Emphasis on Arterial Enhancement Pattern - Correlation with Clinicopathologic Findings // *Radiology*. – 2011. – Vol. 260, №1. – P. 148-157.
- 22 Lok AS, Sterling RK, Everhart JE, et al. Des-gamma-carboxy prothrombin and alpha-fetoprotein as biomarkers for the early detection of hepatocellular carcinoma // *Gastroenterology*. – 2010. - №138(2). – P. 493-502.
- 23 Villanueva A, Minguez B, Forner A, Reig M, Llovet JM. Hepatocellular carcinoma: novel molecular approaches for diagnosis, prognosis, and therapy // *Annu Rev Med*. – 2010. - № 61. – P. 317-328.
- 24 Singal A, Volk ML, Waljee A, Salgia R, Higgins P, Rogers MA, et al. Meta-analysis: surveillance with ultrasound for early-stage hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis // *Aliment Pharmacol Ther*. – 2009. - №30. – P. 37-47.
- 25 Bruix J, Sherman M. Management of hepatocellular carcinoma: an update // *Hepatology*. – 2011. - Vol. 53, №3. – P. 1020–1022.
- 26 Wilmanns C., Steinhauer S., Grossmann J., Ruf G. Sitedependent differences in clinical, pathohistological, and molecular parameters in metastatic colon cancer // *Int. J. Biol. Sci*. – 2009. - №5(5). – P. 458–465.
- 27 Райн С., Мак Николас М., Юстейс С. Анатомия человека при лучевых исследованиях. – М.: 2009. – 180 с.
- 28 Туманова У.Н., Щеголев А.И. Васкуляризация гепато-целлюлярного рака // *Архив патологии*. – 2015. - №2. – С. 50-55.
- 29 С.А. Бурякина, Г.Г. Кармазановский Печеночная гемодинамика и ее роль в болюсном контрастном усилении при дифференциальной диагностике образований печени.//*Диагностическая и интервенционная радиология* – 2011. - Т.5, №4. – С. 103–109.
- 30 Bolog N, Andreisek G, Oancea I, Mangrau A (2011) CT and MR imaging of hepatocellular carcinoma // *J Gastrointest Liver Dis*. – 2011. - №20. – P. 181–189.
- 31 Farges O. Malignant transformation of liver adenoma: an analysis of the literature // *Dig. Surg*. – 2010. – Vol. 27. – P. 32–38.
- 32 Murakami T, Imai Y, Okada M. Ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging of hepatocellular carcinoma: toward improved treatment decisions // *Oncology*. – 2011. - №81(1). – P. 86-99.
- 33 Dokmak S. A single-center surgical experience of 122 patients with single and multiple hepatocellular adenomas // *Gastroenterology*. – 2009. – Vol.137, №5. – P. 1698–1705.
- 34 Bektas H, Schrem H, Kleine M. Primary liver tumors – presentation, diagnosis and surgical treatment. – London: 2013. - 244 p.
- 35 Ж.Ж.Жолдыбай, Г.С.Ахметова Компьютерная томография в диагностике образований печени // *Онкология и радиология Казахстана*. – Алматы: 2013. - №13. - С. 3-5.
- 36 American College of Radiology. Liver Imaging Reporting and Data System, version 2013.1. Available at: [http://www.acr.org/Quality Safety/Resources/LIRADS/](http://www.acr.org/Quality%20Safety/Resources/LIRADS/). Accessed January 8, 2014.
- 37 Ogul H, Kantarci M, Genc B, et al. Perfusion CT imaging of the liver: review of clinical applications // *Diagnostic Interv Radiol*. – 2014. - №20. – P. 379–389.
- 38 Kanda T, Yoshikawa T, Ohno Y, et al. Perfusion measurement of the whole upper abdomen of patients with and without liver diseases: Initial experience with 320-detector row CT // *Eur J Radiol*. – 2012. - №81. – P. 2470–2475.
- 39 Е. А. Карлова, Н. А. Меркулова, А. С. Савельева, П. В. Малышкина Применение двухэнергетической компьютерной томографии для диагностики гепатоцеллюлярной карциномы у пациентки с циррозом печени: случай из клинической практики // *Лучевая диагностика и терапия* – 2015 - №4(6). – С. 69-74.
- 40 Wang Q., Shi G., Qi X. et al. Quantitative analysis of the dual-energy CT virtual spectral curve for focal liver lesions characterization // *Eur. J. Radiol.*— 2014.— Vol. 83 (10).— P. 1759–1764.
- 41 Yu L., Leng S., McCollough C. H. Dual-energy CT based monochromatic imaging // *AJR*.— 2012.— Vol. 199, suppl 5. - P. 9–15.
- 42 Ramesh H. Resection for hepatocellular carcinoma // *J. Clin. Exp. Hepatol*. – 2014. - №4(3). – P. 90-96.
- 43 Абдышев А.Ш., Багрянцев В.Н., Постанова О.Ю. Современный подход к диагностике и дифференциации первичного и метастатического рака печени // *Тихоокеанский медицинский журнал*. - 2011. - №3(45). - С. 80–82.
- 44 Зубарев А.В., Федорова Н.А. Является ли ультразвук конкурентом КТ/МРТ? // *Вестник МЕДСИ*. - 2011. - №10. - С. 22–27.
- 45 Gomez D., Lobo D.N. Malignant liver tumors // *Surgery*. – Oxford: 2011. - Vol. 29, №12. - P. 632–639.
- 46 Kwon H. J., Byun J. H., Kim J. Y., Hong G. S., Won H. J., Shin Y. M., et al. Differentiation of small ($\leq 2\text{ cm}$) hepatocellular carcinomas from small benign nodules in cirrhotic liver on gadoteric acid-enhanced and diffusion-weighted magnetic resonance images // *Abdom Imaging*. – 2015. - №40(1). – P. 64–75.



- 47 Медведева Б.М., Лукьянченко А.Б. Возможности МРТ в диагностике гепатоцеллюлярного рака у пациентов с циррозом печени // REJR. – 2013. - №2. - С. 63-66.
- 48 Roberts LR, Sirlin CB, Zaiem F, Almasri J, Prokop LJ, Heimbach JK, Murad MH, Mohammed K Imaging for the Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma: a Systematic Review and Meta-analysis // Hepatology. – 2018. - №67(1). – P. 401-421.
- 49 Chandarana H., Taouli B. Diffusion and perfusion imaging of the liver // Eur. J. Radiol. – 2010. - №76(3). – P. 348–358.
- 50 Galea N., Cantisani V., Taouli B. Liver lesion detection and characterization: role of diffusion-weighted imaging // J. Magn. Reson. Imaging. – 2013. - №37(6). – P. 1260–1276.
- 51 Parikh T. et al. Focal liver lesion detection and characterization with diffusion_weighted MR imaging. Comparison with standard breath_hold T2_weghted imaging // Radiology. – 2008. - №246(3). – P. 812–822.
- 52 Nasu K., Kuroki Y., Tsukamoto T. et al. Diffusion-weighted imaging of surgically resected hepatocellular carcinoma: imaging characteristics and relationship among signal intensity, apparent diffusion coefficient, and histo pathologic grade // Am. J. Roentgenol. – 2009. - №193(2). – P. 438–444.
- 53 Muhi A., Ichikawa T., Motosugi U. et al. High-b-value diffusion-weighted MR imaging of hepatocellular lesions: estimation of grade of malignancy of hepatocellular carcinoma // J. Magn. Reson. Imaging. – 2009. - №30(5). – P. 1005–1011.
- 54 Nishie A., Tajima T., Asayama Y. et al. Diagnostic performance of apparent diffusion coefficient for predicting histological grade of hepatocellular carcinoma // Eur. J. Radiol. – 2011. - №80(2). – P. 29–33.
- 55 Vandecaveye V., De Keyzer F., Verslype C. et al. Diffusionweighted MRI provides additional value to conventional dynamic contrast-enhanced MRI for detection of hepatocellular carcinoma // Eur. Radiol. – 2009. - №19(10). – P. 2456–2466.
- 56 Mori Y., Tamai H., Shingaki N. et al. Detection of hypervascular hepatocellular carcinoma with non-enhanced magnetic resonance imaging including diffusion-weighted imaging // GHR. – 2013. - №2(3). – P. 473–478.
- 57 Xu P.J., Yan F.H., Wang J.H. et al. Added value of breathhold diffusion-weighted MRI in detection of small hepatocellular carcinoma lesions compared with dynamic contrastenhanced MRI alone using receiver operating characteristic curve analysis // J. Magn. Reson. Imaging. – 2009. - №29(2). – P. 341–349.
- 58 Zhao X.T., Li W.X., Chai W.M., Chen K.M. Detection of small hepatocellular carcinoma using gadoteric acid-enhanced MRI: Is the addition of diffusion-weighted MRI at 3.0T beneficial? // J. Dig. Dis. – 2014. - №15(3). – P. 137–145.
- 59 Медведева Б.М. Нозологическая стратегия лучевой диагностики опухолей печени: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук – М., 2015. - 43 с.
- 60 Piana G., Trinquart L., Meskine N. et al. New MR imaging criteria with a diffusion-weighted sequence for the diagnosis of hepatocellular carcinoma in chronic liver diseases // J. Hepatol. – 2011. - №55(1). – P. 126–132.

¹Б.К. Исаматов, ²М.Б. Сатыбалды, ²Н.М. Мукашева, ²А.Е. Кенжебек, ²А.О. Куралбек

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

² АҚ «Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институті»

ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРЛЫҚ КАРЦИНОМАНЫ АНЫҚТАУДА ЗАМАНАУИ СӘУЛЕЛІ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІНІҢ ОРНЫ

Түйін: Мақалада гепатоцеллюлярлық карциноманың сәулелі диагностикасының заманауи әдістеріне әдеби шолу жасалған. Гепатоцеллюлярлық карциноманы анықтау кезінде ультрадыбыстық, компьютерлік және магнитті-резонанстық томографияның мүмкіндіктері сипатталған. Сәулелі зерттеу әдісінің ақпараттық мазмұны, сондай-ақ гепатоцеллюлярлық карциноманы скрининг немесе нақтылы анықтау кезеңдерінде қолдануы сипатталған.

Түйінді сөздер: гепатоцеллюлярлық карцинома, ультрадыбыстық зерттеу, компьютерлік томография, магнитті-резонансты томография



¹B.K. Isamatov, ²M.B. Satybaldy, ²N.M. Mukasheva, ²A.E. Kenzhebek, ²A.O. Kuralbek

¹Asfendiyarov Kazakh National medical university

²Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology

MODERN RADIOLOGICAL METHODS IN THE DIAGNOSIS OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA

Resume: The article presents a review of current approaches to the radiological diagnosis of hepatocellular carcinoma. The possibilities of ultrasound, computed and magnetic resonance imaging in the detection of hepatocellular carcinoma are described. The information content of each radiology method, as well as their use in screening or specifying diagnostics of hepatocellular carcinoma, is emphasized.

Keywords: hepatocellular carcinoma, ultrasound, computed tomography, magnetic resonance imaging



УДК 616-006.66

Н.К. Сейдалин, А.А. Ахетов, Н.А. Шаназаров, Т.А. Вощенко,
Г.А. Ермаханова, Г.О. Арипжанова

РГП на ПХВ «Больница медицинского центра управления делами Президента
Республики Казахстан»

ОДНО НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ - КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Рак предстательной железы (РПЖ) является одной из ведущих проблем в практической онкологии в связи с высокой распространенностью, инвалидизацией и смертностью, а так же, с высокими расходами на диагностику, лечение и реабилитацию. Эпидемиологические исследования показали значимую роль генетических факторов в развитии РПЖ. Было определено большое количество одиночных нуклеотидных полиморфизмов (SNP) ассоциированных с риском развития и прогнозом течения РПЖ. Отдельные SNP имеют умеренную связь с риском развития РПЖ, однако при их сочетании, они ассоциируются с 30% случаев семейного риска развития РПЖ. Проведен обзор исследований, в которых оценена роль генетических факторов и их клиническая роль при раке предстательной железы.

Ключевые слова: рак предстательной железы, однонуклеотидный полиморфизм, прогноз течения, риск развития

Введение. Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее распространенных типов злокачественных новообразований у мужчин, с более 1 000 000 впервые выявленных случаев в 2012 году [1]. Хотя у большинства пациентов диагноз устанавливается на ранних стадиях, это заболевание по-прежнему занимает второе место среди ведущих причин смерти от злокачественных новообразований у мужчин [2]. Социальная значимость проблемы, обусловлена высокой заболеваемостью, уровнем медицинских и экономических затрат, инвалидизацией и смертностью.

Рак предстательной железы представляет собой полиэтиологическое заболевание, развитие которого обусловлено гормональными и генетическими факторами, ассоциированными с прогнозом течения опухолевого процесса. Оценка распространенности заболевания, градация по системе Глисона и уровню простатического специфического антигена (PSA), используются для стратификации пациентов по группам прогностического риска, которые будут определять тактику лечения.

Остаются не решенными, ряд диагностических и терапевтических проблем в оказании медицинской помощи этой группе больных. В первую очередь это связано с отсутствием высоко чувствительных и специфичных биомаркеров, ограничивающих диагностические и терапевтические возможности для пациентов с РПЖ.

Вышеизложенное обуславливает поиск новых биомаркеров, которые могут позволить в клинической практике своевременно выявлять заболевание, стратифицировать больных по группам риска и контролировать ход лечения.

Наследственные факторы в развитии рака предстательной железы. Возраст, популяция и семейная предрасположенность являются первичными факторами риска развития РПЖ. В эпидемиологических исследованиях, изучающих роль генетических факторов в развитии РПЖ, было доказано, что РПЖ является одним из видов рака, с наибольшей наследственной предрасположенностью [3].

В связи с этим, большое внимание уделяется роли однонуклеотидных полиморфизмов (SNP) в развитии и прогрессировании РПЖ, а также их роль в диагностике и прогнозировании течения заболевания. SNP представляет собой вариацию последовательности ДНК, возникающую, когда один нуклеотид (А, Т, С или G) в геноме отличается от нормально ожидаемого нуклеотида. Известно, что эти SNP лежат в основе различий нашей восприимчивости к развитию заболеваний. Определение SNP технически не сложно и проводится только один раз, что обуславливает их актуальность в качестве использования в роли биомаркеров. Возрастающий интерес роли SNP в развитии и прогрессировании РПЖ подтверждается количеством исследований, и публикаций в изучении SNP у больных раком предстательной железы.

В 2008 году и последующие годы, в исследованиях полногеномного поиска ассоциаций (genome-wide association studies, GWA study, GWAS) сравнивали SNP у больных раком предстательной железы и контрольных групп [4-6]. По результатам исследований были выявлены SNP с умеренной связью риска развития РПЖ, однако при сочетании, они имели более сильное, зависимое от количества



полиморфизмов влияние (т.е. совокупное влияние количества SNP). В настоящее время около 77 локусов восприимчивости, объясняют примерно 30% семейного риска развития рака предстательной железы [7]. Продолжающиеся исследования GWAS, дают надежду что будут найдены генетические варианты, объясняющие больший процент развития наследственного развития РПЖ. Однако был поднят вопрос о том, насколько будет применимо определение дополнительных SNP ассоциированных с развитием РПЖ, по сравнению с используемыми методами в настоящее время [8].

Многие SNP связаны друг с другом через «неравновесное сцепление», что является неслучайной ассоциацией аллелей в двух или более локусах, потомках одной хромосомы предков. Однако SNP, обнаруженные в исследованиях GWAS, в основном ограничиваются «индексными SNP», исключая другие SNP, которые находятся в неравновесном сцеплении. Очевидно, что эти индексные SNP не обязательно будут являться полиморфизмами, вызывающими связанный с ними фенотип (риск развития РПЖ, риск прогрессирования и т.д.). Поэтому для определения индексных SNP в каждом домене связи требуется молекулярный анализ. SNP могут приводить к изменениям стабильности или эффективности трансляции, а также к изменениям структуры / активности кодированных белков. Однако, большинство SNP расположены вне генов, и как предполагается, влияют на уровни экспрессии генов и организацию генома / хроматина. Поэтому определенный интерес представляет определение роли этих SNP в клинической практике.

Роль SNP-генотипирования в диагностике РПЖ.

Внедрение определения простат специфического антигена (ПСА) в конце 1980-х годов привело к увеличению числа выявления РПЖ на ранних стадиях [9]. Результатом этого явилось то, что в настоящее время подавляющее большинство диагнозов рака предстательной железы устанавливается на ранних стадиях [10]. Понимание биологии рака предстательной железы привело к признанию того, что рак предстательной железы является гетерогенным заболеванием, причем в группах высокого риска наиболее эффективно использование агрессивного местного воздействия, в группах низкого риска предпочтительно активное наблюдение [11-13].

Оценка эффективности проведения скрининга с использованием ПСА (массовый скрининг бессимптомных мужчин) проведена в нескольких исследованиях. Проведено два проспективных исследования (Профилактика

рака простаты, легкого, колоректального рака и рака яичников (PLCO), Европейское рандомизированное исследование скрининга на рак предстательной железы (ERSPC)). Исследование PLCO показало, что смертность, связанная с РПЖ, существенно не различалась между пациентами, которым проводилось или не проводилось скрининговое обследование [14]. В исследовании ERSPC было установлено, что диагностика рака предстательной железы на основании уровня ПСА, необходимо обследовать 1410 мужчин и в 48 случаях необходимо проведение лечения, чтобы предотвратить одну смерть от РПЖ, что свидетельствует о выявлении клинически не значимых опухолей [15].

По результатам этих данных рабочая группа по профилактическим мероприятиям США, не рекомендовала проведение скрининга на основании ПСА [16]. Однако, ими был проигнорирован факт 50%-ного снижения смертности от РПЖ с момента введения ПСА скрининга [17, 18] и увеличение смертности в отсутствие скрининга, от рака предстательной железы в модели прогнозирования на 13-20%. [19, 20]. Стоит отметить, что без проведения ПСА скрининга, большинство случаев заболевания раком предстательной железы были бы диагностированы в стадиях, сопровождающихся клиническими проявлениями, когда заболевание уже имеет распространенный характер и минимальные варианты проведения радикального лечения. Поэтому действующие рекомендации Европейской ассоциации урологов (EAU) рекомендуют проведение индивидуализированной стратегии раннего выявления в зависимости от группы риска, информированным пациентам с ожидаемой продолжительностью жизни от 10 до 15 лет, однако этот подход может быть связан с существенным риском гипердиагностики. Поэтому рекомендован тщательный отбор пациентов, которые могут получить наибольшую выгоду от ранней диагностики, с учетом потенциальной пользы и вреда. [21].

Несмотря на рекомендацию EAU относительно ПСА скрининга, остается вопрос, какие пациенты будут иметь наибольшую выгоду от его проведения? Или какие люди подвергаются наибольшему риску развития РПЖ? Поскольку эпидемиологические исследования предполагают роль генетики в развитии РПЖ, перспективным может быть определение генетических вариаций для прогнозирования риска развития РПЖ [22]. Используя данный подход можно определить, каким пациентам необходимо проведение ПСА скрининга или в какой группе пациентов должен быть более



низкий порог выполнения биопсии предстательной железы. В настоящее время эти ассоциации рисков, выявленные исследованиями GWAS, имеют ограниченную клиническую полезность, поскольку прогнозирование риска основано на сравнении групп людей. Это позволяет стратифицировать в «группы риска», людей имеющих больший риск развития РПЖ по сравнению со средними показателями. Однако для клинической практики больший интерес представляет возможность определения абсолютного риска развития РПЖ, основанной на информации человека.

Оценивая эффективность обнаружения РПЖ с использованием модели, основанной на наследственных данных, возрасте и генетической вариации, Zhengetal., предложили сопоставимую по эффективности обнаружения РПЖ по сравнению с предсказательным уровнем ПСА 4,1 нг./мл. [23]. Эти данные можно расценивать как сомнительные, поскольку эффективность самого ПСА скрининга низкая. Однако экономические затраты на генетическое тестирование потенциально может быть значительно ниже, поскольку оно проводится только один раз, тогда как уровень ПСА имеет вариации и требует многократного тестирования. Комбинированный подход: определение уровня ПСА с генетическим тестированием, когда были известны возраст, уровень ПСА и наследственный анамнез к сожалению, не улучшил результаты диагностики РПЖ [23, 24].

Утверждалось, что SNP не дают информацию по выявлению заболевания по сравнению с контрольной группой, но могут быть более полезными при определении мужчин с высоким риском РПЖ [25]. На основании этих данных, Xu et al. разработала прогнозную модель абсолютного риска РПЖ в конкретном возрасте на основе суммы 14 SNP и наследственного анамнеза [26]. Используя эту модель, можно было идентифицировать небольшое подмножество (0,5-1%) людей с очень высоким риском (41% и 52% абсолютного риска у населения США и Швеции) развития РПЖ в возрасте от 55 до 74 лет. Sun et al. изучил эффективность трех комплектов SNP для РПЖ при прогнозировании РПЖ, показывая, что они эффективны при распознавании мужчин, у которых значительно повышен риск РПЖ (в два-три раза больше по сравнению с медианным риском) [27].

Эти прогностические маркеры, оказывают наибольшее влияние на молодых пациентов с наследственными факторами риска развития РПЖ [28, 29].

Данный подход обоснован, т.к. мужчины этой группы рождаются с определенным наследуемым подмножеством SNP, которые не меняются на протяжении всей жизни. Поэтому можно ожидать, что их эффекты появятся на более ранних этапах жизни. Macinnis et al. разработал алгоритм прогнозирования риска для семейного РПЖ с использованием 26 общих вариантов, предсказывающих совокупный риск РПЖ в зависимости от наследственного анамнеза (от спорадических случаев РПЖ до семейств с сильной наследственной ассоциацией РПЖ) и количества SNP (выраженных в процентиле профиля SNP) [29].

Обобщенная роль SNP генотипирования в скрининге РПЖ, заключается в обнаружении людей с высоким риском (агрессивной) болезни. Мужчины с более высокой вероятностью (агрессивной) РПЖ могут выбрать начало скрининга ПСА в более раннем возрасте или более высокой частотой. В этой группе также возможно применение профилактических мер, включая диету, коррекцию образа жизни и лекарственную профилактику.

По сравнению с возрастным ПСА скринингом, индивидуальный скрининг позволит уменьшить на 16% количество обследуемых, и на 3% снизить гипердиагностику РПЖ [30]. SNP генотипирование, можно проводить с высокой точностью, по низкой цене и в любом возрасте, что делает его предпочтительным методом прогнозирования риска развития РПЖ.

Определение SNP позволяет оценить вероятность развития РПЖ. В настоящее время, они не играют роли истинных диагностических маркеров. Как указал Klein et al., может быть другое клинические применения SNP-генотипирования [31]. Теоретически, оно может использоваться в сочетании с определением уровня ПСА, увеличивая его прогностическую роль [32, 33].

Расширение знаний о роли SNP представляет большой интерес, поскольку это может сыграть решающую роль в оценке новых биомаркеров. Фундаментальные исследования уже выявили несколько полиморфизмов, играющих роль в экспрессии или функции hK2, β -MSP, TMPRSS2 белков и других [34-36], которые потенциально могут оказать существенное влияние на их роль. Новые данные свидетельствуют о том, что уровень ПСА также может быть обусловлен генетическими изменениями, объясняя 40-45% вариативности уровней ПСА у населения в целом [37]. Эта изменчивость играет важную роль в низкой чувствительности и специфичности ПСА скрининга, из-за чего не существует четкого порогового уровня, при котором мужчины должны проходить биопсию предстательной железы.



Gudmundsson et al. обнаружили шесть локусов, связанных с уровнями ПСА, из которых четыре имели комбинированный относительный эффект на изменение уровня ПСА [38]. Другие исследователи подтвердили эти данные. В одной группе было сделано предположение, что генетические изменения могут влиять на риск развития РПЖ на единицу увеличения / снижения уровня ПСА [39]. По данным Helfand B.T. et al., определение SNP может изменить число мужчин с уровнем ПСА вне референтных значений (на основании общего количества биопсий), предотвращая до 15-20% биопсий предстательной железы, тем самым снижая количество осложнений, затраты и улучшая качество жизни [40].

Учитывая возрастающий интерес и развитие новых биомаркеров РПЖ, необходимо учитывать, что полиморфизмы могут изменять уровни биомаркеров, что имеет важное значение при интерпретации результатов. Если эти SNP не будут приняты во внимание, то можно прогнозировать аналогичные вопросы и проблемы как с использованием ПСА скрининга.

Роль SNP-генотипирования при раке предстательной железы.

Ранний рак предстательной железы (N0 M0) [41]. Существует несколько вариантов лечения, раннего рака предстательной железы имеющие показания и противопоказания. Основываясь на клинической стадии заболевания, возраста и сопутствующей патологии, клинические специалисты принимают решение о возможности проведения наблюдения или проведения терапии.

Активное наблюдение (тщательный мониторинг уровня ПСА в сочетании с периодическими методами визуального контроля (УЗИ/МРТ) и повторной биопсией) в настоящее время является золотым стандартом для лечения РПЖ с самым низким риском прогрессирования заболевания (сT1-2a, PSA <10 нг./мл., классификация по Глиссону <6).

Хотя тактика наблюдения показала возможность ее использования с высоким уровнем выживаемости, сообщалось, что коэффициент конверсии наблюдения в лечение варьируется от 14% до 41%. Однако это отсроченное лечение не влияет на показатели выживаемости [42]. Поэтому определение биомаркеров в «группе активного наблюдения» должны сосредоточиться главным образом на выявлении заболеваний с высоким риском прогрессирования, с высокой специфичностью, избегая гипо- и гипер-диагностики.

Терапия. Понимание биологии развития рака предстательной железы показало, что у пациентов с низким риском прогрессирования, терапию можно отсрочить на основании

активных программ наблюдения. В то же время, у пациентов промежуточной и особенно в группе высокого риска требуется терапия в соответствии с рекомендациями.

Результаты двух крупных ретроспективных исследований, определяющих 15-летние показатели смертности мужчин с РПЖ которые получали консервативную терапию показали, что смертность от РПЖ низка у всех мужчин с локальными формами РПЖ низкого и среднего уровня риска. Однако, смертность пациентов с локальными формами заболевания группы высокого риска достигала 31% [43]. Аналогичные результаты были опубликованы Akreeta et al., которые показали, что у мужчин с локальной формой РПЖ с уровнем Глиссона 7-10, где проводилась консервативная терапия, удельный уровень смертности от РПЖ варьировался от 41 до 64% [44].

Показатели заболеваемости РПЖ в группах высокого риска варьируются от 17% до 31% в зависимости от того, как было определено заболевание [45]. После первичной терапии пациентов с РПЖ в группах высокого риска, более высокий риск рецидива и прогрессирования заболевания, требующие комплексного лечения [46]. В настоящее время двумя наиболее распространенными вариантами лечения является хирургическая простатэктомия и лучевая терапия, имеющие свои недостатки.

Радикальная простатэктомия. При лечении пациентов РПЖ в группах среднего и высокого риска, радикальная простатэктомия может быть предпочтительна для отдельных пациентов, в то время как другие нуждаются в комбинированном или комплексном подходе. Поэтому, важно определение риска прогрессирования или рецидива заболевания до начала лечения. Основываясь на этом прогнозе, возможно принятие решения о начале или не целесообразности проведения адъювантной терапии в рамках персонализированных подходов.

В настоящее время, эти прогностические модели основываются на клинических параметрах, оптимизируя их прогностическую ценность [47-49]. Однако они не имеют достаточной точности. Поэтому существует огромный интерес к разработке новых биомаркеров для оптимизации стратификации риска прогрессирования РПЖ [50]. В связи с этим SNP особенно интересны, поскольку их использование позволяет избежать гетерогенности опухолевой ткани в биопсийном материале, ограничивая точность патогистологических параметров [51, 52]. Опять же, SNP не зависят от возраста и должны



определяться только один раз, снижая нагрузку на пациента и затраты.

Рядом исследователей были идентифицированы SNP, которые могут быть связаны с более высокой частотой биохимического рецидива и более коротким периодом биохимической безрецидивной выживаемости после радикальной простатэктомии. Эти полиморфизмы расположены в генах, участвующих в биотрансформации стероидных гормонов [53, 54, 55], сигнальных путей иммунного ответа [56], Wnt [57] и IGF1 [58], а также других генов ассоциированных с опухолевой прогрессией [59, 60, 61]. Wachmanetal. представлены данные, что генотип AA полиморфизма промотора 938BCL2, был независимым прогностическим маркером безрецидивной и общей выживаемости в группе Кавказских пациентов [62]. Однако в результатах работы опубликованной Hirataetal. вариант CC того же самого промотора явился предиктором биохимического рецидива в японской популяции [63].

Несмотря на многочисленные исследования о роли SNP в прогнозировании биохимического рецидива после радикальной простатэктомии, только некоторые были интегрированы с клинико-патологическими данными и генетической информацией [64, 65].

Дистанционная лучевая терапия (EBRT) является вторым вариантом лечения локального РПЖ. В настоящее время нет убедительных доказательств, подтверждающих преимущества хирургического или лучевой лечения. С развитием новых методов (IMRT, томотерапия и т.д.) с эскалацией доз облучения, наблюдается увеличение числа пациентов, получавших EBRT для лечения локальных форма РПЖ.

Основным дозолимитирующим фактором проведения лучевой терапии является повреждение окружающих тканей [66]. Лучевая нагрузка на здоровые ткани зависит главным образом от факторов связанных методикой облучения, общей дозой облучения, режимом фракционирования, общим временем и объемом облучения. Однако даже для аналогичных или идентичных протоколов лечения частота и степень побочных эффектов существенно различается. Эта индивидуальная вариация может быть объяснена факторами, связанными с пациентами [67].

Так пациенты с более высокой скоростью развития побочных эффектов не обнаруживают специфической фенотипической характеристики, это говорит о том, что субклинические генетические вариации могут объяснить эти различия. Таким образом, возрастает интерес к определению роли

генетических вариаций и SNP в отношении эффективности лечения и радиочувствительности нормальных тканей, называемой «радиогеномикой». Обнаружение этих генетических вариаций может привести к идентификации подгрупп пациентов с риском развития тяжелой радиационно-индуцированной токсичности [68].

Оценка роли генетических вариаций в генах, участвующих в восстановлении повреждений ДНК (ATM, XRCC1, XRCC3, ERCC2 и MLH1), фиброгенезе (TGFB1), окислительном стрессе (SOD1) демонстрируя противоречивые результаты [69,70]. Сопоставимые исследования были проведены у пациентов получавших брахитерапию [71-73].

Эти данные имеют большое значение, т.к. отдаленные результаты воздействия лучевого лечения на мочеполовую систему, желудочно-кишечный тракт, являются основными факторами определяющими выбор метода лечебного воздействия при РПЖ. В 2012 году Barnettetal. провели перспективную проверку SNP, которые по данным того времени имели ассоциацию с радиационной токсичностью в популяции 637 пациентов, получавших радикальную лучевую терапию. Несмотря на предыдущие данные, ни один из 92 исследованных SNP не был связан с отсроченной токсичностью [74].

Местно-распространенный и метастатический рак предстательной железы.

Поскольку андрогены играют ключевую роль в развитии РПЖ, андрогенный рецептор является основной мишенью системной терапии РПЖ. Андроген блокирующая терапия (АБТ) является основой лечения пациентов с метастатическим РПЖ, у которых химическая или хирургическая кастрация является методом терапии первой линии. Из-за сопоставимой эффективности между химической и хирургической кастрацией, последняя обычно заменяется химической кастрацией.

Несмотря на эффективность гормональной терапии при метастатическом заболевании, у каждого пациента будет выявлен рецидив или прогрессирование кастрат-резистентного РПЖ (КРРПЖ) [75]. В клинической практике используются хорошо изученные клинико-патологические параметры (динамика (время удвоения) уровня ПСА и показатель Глисона и т.д.), для прогнозирования течения заболевания [76, 77]. Тем не менее, этих параметров недостаточно для точного прогнозирования течения заболевания, и согласно современных рекомендаций, агонисты LHRH гормонов следует продолжать, даже при кастрат-резистентных раках [46]. Учитывая это,



генетические маркеры могут быть одним из способов стратификации пациентов по группам риска, предсказывая, какие пациенты будут менее чувствительны кАБТ и имеют плохой прогноз, что требует более тщательного наблюдения.

Rossetal. подчеркивают важность фармакогеномики для оценки ответа индивидуумов на АБТ [78]. Они ассоциировали три SNP, расположенных рядом с CYP19A1 (кодирующего аромата зу, ключевой фермент, который превращает тестостерон в эстроген у мужчин), HSD3B1 (связанный с восприимчивостью РПЖ) [79] и HSD17B4 (сверхэкспрессия, связанная с высоким уровнем по классификации Глисона) [80]. Эти SNP имели ассоциацию со временем до прогрессирования и накоплением эффекта при комбинировании.

SNP в других локусах, показали корреляцию с более ранним рецидивом у пациентов, получавших антиандрогенную терапию. В настоящее время известные локусы расположены в гене EGF [81] (который активирует несколько проонкогенных сигнальных путей), в двух андрогенных транспортерных генах (SLCO2B1 и SLCO1B3) [82] и в гене TGF β R2. Последний кодирует рецептор, вовлеченный в сигнальный путь TGF β , играя роль в канцерогенезе и прогрессировании опухоли [83]. В отличие от них, некоторые SNP, связанные со временем до прогрессирования при андроген блокирующей терапии, расположены в генах, функция которых до сих пор неизвестна [84].

Тайваньская группа исследователей создала ДНК-библиотеку 601 пациента с «распространенным раком предстательной железы», получавших антиандрогеновую терапию, в которой они обнаружили 5 SNP, имевшие корреляцию с прогрессированием, и 14 SNP ассоциировавшихся с повышенной летальностью при проведении АБТ [85- 88]. Baoetal. обнаружил четыре SNP в miRNAs и miRNA, которые были связаны с прогрессированием заболевания [85]. Huangetal. исследовали 55 и 49 общих SNP в сайтах, связывающих андрогеновые и эстрогеновые рецепторы, и выявили один SNP (расположенный в BNC2), который коррелирует с прогрессией и 5 SNP (расположенных в ARRDC3, FLT1, SKAP1, BNC2 и TACC2), которые коррелируют с смертностью от рака предстательной железы [86, 87]. Этими же авторами, был выявлен SNP в гене BMP5 и IRS2 связанный с выживаемостью [88]. Последний кодирует семейство внутриклеточных сигнальных адаптеров-белков, которые координируют многочисленные биологически важные сигналы внутри клетки, включая

инсулиноподобный фактор роста 1 (IGF1), генотип которых, по-видимому, коррелирует с выживанием при метастатическом РПЖ [89].

Вышеуказанные данные показывают, насколько сложными и сочетающимися, могут быть клинические эффекты генетической изменчивости. Хотя эти результаты очень интересны, следует отметить, что исследуемые группы пациентов очень гетерогенны. Эта гетерогенность ограничивает интерпретацию генетических вариаций в таких клинических ситуациях.

Существует множество потенциальных клинических преимуществ SNP генотипирования в отношении андроген блокирующей терапии. Во-первых, они могут являться прогностическими факторами в выявлении пациентов с высоким риском терапевтической неудачи. Это может помочь идентифицировать подгруппы пациентов, которые показаны более агрессивные стратегии первичного лечения, чем только гормонотерапия, включая комбинации с новыми препаратами [90]. Во-вторых, полиморфизмы с воздействием на функциональную активность ферментов, могут определить новые мишени для терапевтического воздействия повышая эффективность АБТ [78].

Выводы. Исследования полногеномного поиска ассоциаций (GWAS) определили группы SNP, которые частично предсказывают повышенный риск развития РПЖ. SNP обладают большим потенциалом в прогнозировании риска развития и течения РПЖ, ответа на лечения, что может иметь важное значение в рутинной практике.

Хотя многие авторы предполагают, что генетическая информация поможет улучшить прогнозирование рисков развития и прогрессирования заболевания и, следовательно, быть полезной в клинической практике, существует несколько исследований, свидетельствующих о противоречивых результатах, ограничивающих их текущее клиническое применение. Эти противоречивые результаты можно объяснить несколькими факторами. Во-первых, исследования, проведенные на небольших гетерогенных популяциях, могут приводить к высоким показателям ложноположительных и отрицательных данных. Во-вторых, большинство проводимых исследований основаны на SNP, которые были сопоставлены с РПЖ в исследованиях GWAS. Поскольку фенотипы РПЖ, вероятно, определяются спектром генетических вариаций (от высокопенетрантных до низкопенетрантных), с возможными взаимосвязями SNP, исследования



GWAS, вероятно, недостаточны для полного понимания этих изменений при раке предстательной железы.

По-прежнему сохраняются вопросы проведения трансляционных исследований роли SNP при раке предстательной железы. Клинические исследования с проведением SNP-типирования, должны проводиться в хорошо методологически подготовленных исследованиях, что может дать более убедительные результаты. Важной задачей для дальнейших фундаментальных исследований является выявление причинно-следственных SNP. Надеемся, что эти SNP будут являться не только предикторами, но и дадут ключ к терапевтическим целям при раке предстательной железы.

Это возможно после обогащения данных GWAS подробным SNP-сопоставлением и функциональным SNP-тестированием, в которых наиболее релевантные SNP могут быть проанализированы в клинических

исследованиях. Мы ожидаем, что они станут критическими для интерпретации индивидуального риска развития, прогноза течения и терапевтического ответа при раке предстательной железы.

Благодарность.

Авторы благодарят Министерство здравоохранения Республики Казахстан за финансирование научно-технической программы и «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова» основного исполнителя программы «Молекулярно-генетические способы досимптомной диагностики и методы лечения ряда значимых заболеваний: выявление генетической предрасположенности к развитию ряда значимых заболеваний у казахской популяции (рак молочной железы, кастрационно-резистентный рак предстательной железы)», рамках реализации которой опубликована данная работа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 // Int J Cancer. – 2015. - №136(5). – P. 359–386.
- 2 Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer // Cancer statistics 2013. – 2013. - №63(1). – P. 11–30.
- 3 Schaid DJ. The complex genetic epidemiology of prostate cancer. 2004;13(1):R103–R121.; Lichtenstein P, Holm NV, Verkasalo PK, et al. Environmental and heritable factors in the causation of cancer // Analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark, and Finland. – 2000. - №343(2). – P. 78–85.
- 4 Gudmundsson J, Sulem P, Rafnar T. Common sequence variants on 2p15 and Xp11. 22 confer susceptibility to prostate cancer // Cancer. – 2008. - №40(3). – P. 281–283.
- 5 Takata R, Akamatsu S, Kubo M, et al. Genome-wide association study identifies five new susceptibility loci for prostate cancer in the Japanese population // Cancer. – 2010. - №42(9). – P. 751–754.
- 6 Xu J, Mo Z, Ye D, et al. Genome-wide association study in Chinese men identifies two new prostate cancer risk loci at 9q31. 2 and 19q13. 4 // Cancer. – 2012. - №44(11). – P. 1231–1235.
- 7 Eeles RA, Al Olama AA, Benlloch S, et al. Identification of 23 new prostate cancer susceptibility loci using the iCOGS custom genotyping array // Cancer. – 2013. - №45(4). – P. 385–391.
- 8 Ren S, Xu J, Zhou T, et al. Plateau effect of prostate cancer risk-associated SNPs in discriminating prostate biopsy outcomes // Cancer. – 2013. - №73(16). – P. 1824–1835.
- 9 Shao YH, et al. Contemporary risk profile of prostate cancer in the United States // J Natl Cancer Inst. 2009. - №101(18). – P. 1280–1283.
- 10 Welch HG, Gorski DH, Albertsen PC. Trends in Metastatic Breast and Prostate Cancer--Lessons in Cancer Dynamics // N Engl J Med. – 2015. - №373(18). – P. 1685–1687.
- 11 Bokhorst LP, et al. A Decade of Active Surveillance in the PRIAS Study: An Update and Evaluation of the Criteria Used to Recommend a Switch to Active Treatment // Eur Urol. – 2016. - №70(6). – P. 954–960.
- 12 Hamdy FC, et al. 10-Year Outcomes after Monitoring, Surgery, or Radiotherapy for Localized Prostate Cancer // N Engl J Med. – 2016. - №375(15). – P. 1415–1424.
- 13 Wilt TJ, et al. Radical prostatectomy versus observation for localized prostate cancer // N Engl J Med. – 2012. - №367(3). – P. 203–213.
- 14 Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized european study // Cancer. – 2009. - №360(13). – P. 1320–1328.
- 15 Moyer VA. Screening for prostate cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement // Cancer. – 2012. - №157(2). – P. 120–134.
- 16 Walsh PC. Re: screening for prostate cancer: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement // Cancer. – 2012. - №188(4). – P.1181–1186.



- 17 Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017 // *CA Cancer J Clin.* – 2017. - №67(1). – P. 17–30.
- 18 Gulati R, Gore JL, Etzioni R. Comparative effectiveness of alternative prostate-specific antigen--based prostate cancer screening strategies: model estimates of potential benefits and harms // *Ann Intern Med.* – 2013. - №158(3). – P. 145–153.
- 19 Zheng SL, Sun J, Wiklund F, et al. Genetic variants and family history predict prostate cancer similar to prostate-specific antigen // *Cancer.* – 2009. - №15(3). – P. 1105–1111.
- 20 Salinas CA, Koopmeiners JS, Kwon EM, et al. Clinical utility of five genetic variants for predicting prostate cancer risk and mortality // *Cancer.* – 2009. - №69(4). – P. 363–372.
- 21 Pepe MS, Janes H, Longton G, Leisenring W, Newcomb P. Limitations of the odds ratio in gauging the performance of a diagnostic, prognostic, or screening marker // *Cancer.* – 2004. - №159(9). – P. 882–890.
- 22 Xu J, Sun J, Kader AK, et al. Estimation of absolute risk for prostate cancer using genetic markers and family history // *Cancer.* – 2009. - №69(14). – P. 1565–1572.
- 23 Sun J, Kader AK, Hsu F-C, et al. Inherited genetic markers discovered to date are able to identify a significant number of men at considerably elevated risk for prostate cancer // *Cancer.* – 2011. - №71(4). – P. 421–430.
- 24 Lindström S, Schumacher FR, Cox D, et al. Common genetic variants in prostate cancer risk prediction—results from the NCI breast and prostate cancer cohort consortium (BPC3) // *Cancer.* – 2012. - №21(3). – P. 437–444.
- 25 Macinnis RJ, Antoniou AC, Eeles RA, et al. A risk prediction algorithm based on family history and common genetic variants: application to prostate cancer with potential clinical impact // *Cancer.* – 2011. - №35(6). – P. 549–556.
- 26 Pashayan N, Duffy SW, Chowdhury S, et al. Polygenic susceptibility to prostate and breast cancer: implications for personalised screening // *Cancer.* – 2011. - №104(10). – P. 1656–1663.
- 27 Klein RJ, Hallden C, Gupta A, et al. Evaluation of multiple risk-associated single nucleotide polymorphisms versus prostate-specific antigen at baseline to predict prostate cancer in unscreened men // *Cancer.* – 2012. - №61(3). – P. 471–477.
- 28 Nam RK, Zhang WW, Trachtenberg J, et al. Utility of incorporating genetic variants for the early detection of prostate cancer // *Cancer.* – 2009. - №15(5). – P. 1787–1793.
- 29 Aly M, Wiklund F, Xu J, et al. Polygenic risk score improves prostate cancer risk prediction: results from the Stockholm-1 cohort study // *Cancer.* – 2011. - №60(1). – P. 21–28.
- 30 Xu X, Valtonen-André C, Sävbom C, Halldén C, Lilja H, Klein RJ. Polymorphisms at the microseminoprotein- β locus associated with physiologic variation in β -microseminoprotein and prostate-specific antigen levels // *Cancer.* – 2010. - №19(8). – P. 2035–2042.
- 31 Klein RJ, Halldén C, Cronin AM, et al. Blood biomarker levels to aid discovery of cancer-related single-nucleotide polymorphisms // *Kallikreins and prostate cancer.* – 2010. - №3(5). – P. 611–619.
- 32 Clinckemalie L, Spans L, Dubois V, et al. Androgen regulation of the TMPRSS2 gene and the effect of a SNP in an Androgen Response Element // *Cancer.* – 2013. - №27(12). – P. 2028–2040.
- 33 Bansal A, Murray DK, Wu JT, Stephenson RA, Middleton RG, Meikle AW. Heritability of prostate-specific antigen and relationship with zonal prostate volumes in aging twins // *Cancer.* – 2000. - №85(3). – P. 1272–1276.
- 34 Gudmundsson J, Besenbacher S, Sulem P, et al. Genetic correction of PSA values using sequence variants associated with PSA levels // *Cancer.* – 2010. - №2(62). – P. 62–92.
- 35 Loeb S, Carter HB, Walsh PC, et al. Single nucleotide polymorphisms and the likelihood of prostate cancer at a given prostate specific antigen level // *Cancer.* – 2009. - №182(1). – P. 101–105.
- 36 Helfand BT, Loeb S, Hu Q, et al. Personalized prostate specific antigen testing using genetic variants may reduce unnecessary prostate biopsies // *Cancer.* – 2013. - №189(5). – P. 1697–1701.
- 37 Heidenreich A, Aus G, Bolla M, Joniau S. EAU guidelines on prostate cancer // *Cancer.* – 2008. - №53. – P. 31–45.
- 38 Cooperberg MR, Carroll PR, Klotz L. Active surveillance for prostate cancer: progress and promise // *Cancer.* – 2011. - №29(27). – P. 3669–3676.
- 39 Rider JR, Sandin F, Andrén O, Wiklund P, Hugosson J, Stattin P. Long-term outcomes among noncuratively treated men according to prostate cancer risk category in a nationwide, population-based study // *Cancer.* – 2013. - №63(1). – P. 88–96.
- 40 Akre O, Garmo H, Adolfsson J, Lambe M, Bratt O, Stattin P. Mortality among men with locally advanced prostate cancer managed with noncurative intent: a nationwide study in PCBaSe Sweden // *Cancer.* – 2011. - №60(3). – P. 554–563.
- 41 Cooperberg MR, Cowan J, Broering JM, Carroll PR. High-risk prostate cancer in the United States, 1990–2007 // *Cancer.* – 2008. - №26(3). – P. 211–218.
- 42 Heidenreich A, Aus G, Bolla M, Joniau S. EAU guidelines on prostate cancer // *Cancer.* – 2008. - №53. – P. 31–45.



- 43 Briganti A, Joniau S, Gontero P, et al. Identifying the best candidate for radical prostatectomy among patients with high-risk prostate cancer // *Cancer*. – 2012. - №61(3). – P. 584–592.
- 44 Joniau S, Hsu C-Y, Lerut E, et al. A pretreatment table for the prediction of final histopathology after radical prostatectomy in clinical unilateral T3a prostate cancer // *Cancer*. – 2007. - №51(2). – P. 388–394.
- 45 Spahn M, Joniau S, Gontero P, et al. Outcome predictors of radical prostatectomy in patients with prostate-specific antigen greater than 20 ng/ml: a European multi-institutional study of 712 patients // *Cancer*. – 2010. - №58(1). – P. 1–7.
- 46 Svatek RS, Jeldres C, Karakiewicz PI, et al. Pre-treatment biomarker levels improve the accuracy of post-prostatectomy nomogram for prediction of biochemical recurrence // *Cancer*. – 2009. - №69(8). – P. 886–894.
- 47 Perez CA, Chen H, Shyr Y, et al. The EGFR polymorphism rs884419 is associated with freedom from recurrence in patients with resected prostate cancer // *Cancer*. – 2010. - №183(5). – P. 2062–2069.
- 48 Huang S-P, Huang L-C, Ting W-C, et al. Prognostic significance of prostate cancer susceptibility variants on prostate-specific antigen recurrence after radical prostatectomy // *Cancer*. – 2009. - №18(11). – P. 3068–3074.
- 49 Audet-Walsh É, Bellemare J, Lacombe L, et al. The impact of germline genetic variations in hydroxysteroid (17-Beta) dehydrogenases on prostate cancer outcomes after prostatectomy // *Cancer*. – 2012. - №62(1). – P. 88–96.
- 50 Audet-Walsh E, Bellemare J, Nadeau G, et al. SRD5A polymorphisms and biochemical failure after radical prostatectomy // *Cancer*. – 2011. - №60(6). – P. 1226–1234.
- 51 Cotignola J, Leonardi DB, Shahabi A, et al. Glutathione-S-transferase (GST) polymorphisms are associated with relapse after radical prostatectomy // *Cancer*. – 2013. - №16(1). – P. 28–34.
- 52 Dluzniewski PJ, Wang M-H, Zheng SL, et al. Variation in IL10 and other genes involved in the immune response and in oxidation and prostate cancer recurrence // *Cancer*. – 2012. - №21(10). – P. 1774–1782.
- 53 Huang S-P, Ting W-C, Chen L-M, et al. Association analysis of Wnt pathway genes on prostate-specific antigen recurrence after radical prostatectomy // *Cancer*. – 2010. - №17(1). – P. 312–322.
- 54 Chang C-F, Pao J-B, Yu C-C, et al. Common variants in IGF1 pathway genes and clinical outcomes after radical prostatectomy // *Cancer*. – 2013. - №20(7). – P. 2446–2452.
- 55 Huang S-P, Lan Y-H, Lu T-L, et al. Clinical significance of runt-related transcription factor 1 polymorphism in prostate cancer // *Cancer*. – 2011. - №107(3). – P. 486–492.
- 56 Jaboin JJ, Hwang M, Lopater Z, et al. The matrix metalloproteinase-7 polymorphism RS10895304 is associated with increased recurrence risk in patients with clinically localized prostate cancer // *Cancer*. – 2011. - №79(5). – P. 1330–1335.
- 57 Wang W, Yuasa T, Tsuchiya N, et al. The novel tumor-suppressor Mel-18 in prostate cancer: its functional polymorphism, expression and clinical significance // *Cancer*. – 2009. - №125(12). – P. 2836–2843.
- 58 Bachmann HS, Heukamp LC, Schmitz KJ, et al. Regulatory BCL2 promoter polymorphism (-938C>A) is associated with adverse outcome in patients with prostate carcinoma // *Cancer*. – 2011. - №129(10). – P. 2390–2399.
- 59 Hirata H, Hinoda Y, Kikuno N, et al. Bcl2 -938C/A polymorphism carries increased risk of biochemical recurrence after radical prostatectomy // *Cancer*. – 2009. - №181(4). – P. 1907–1912.
- 60 Morote J, Del Amo J, Borque A, et al. Improved prediction of biochemical recurrence after radical prostatectomy by genetic polymorphisms // *Cancer*. – 2010. - №184(2). – P. 506–511.
- 61 Borque Á, del Amo J, Esteban LM, et al. Genetic predisposition to early recurrence in clinically localized prostate cancer // *Cancer*. – 2013. - №111(4). – P. 549–558.
- 62 Langsenlehner T, Renner W, Gerger A, et al. Association between single nucleotide polymorphisms in the gene for XRCC1 and radiation-induced late toxicity in prostate cancer patients // *Cancer*. – 2011. - №98(3). – P. 387–393.
- 63 Zschenker O, Raabe A, Boeckelmann IK, et al. Association of single nucleotide polymorphisms in ATM, GSTP1, SOD2, TGFB1, XPD and XRCC1 with clinical and cellular radiosensitivity // *Cancer*. – 2010. - №97(1). – P. 26–32.
- 64 Azria D, Betz M, Bourcier C, Sozzi WJ, Ozsahin M. Identifying patients at risk for late radiation-induced toxicity // *Cancer*. – 2012. - №84. – P. 35–41.
- 65 Langsenlehner T, Renner W, Gerger A, et al. Association between single nucleotide polymorphisms in the gene for XRCC1 and radiation-induced late toxicity in prostate cancer patients // *Cancer*. – 2011. - №98(3). – P. 387–393.
- 66 De Langhe S, De Ruyck K, Ost P, et al. Acute radiation-induced nocturia in prostate cancer patients is associated with pretreatment symptoms, radical prostatectomy, and genetic markers in the TGFβ1 gene // *Cancer*. – 2013. - №85(2). – P. 393–399.
- 67 Cesaretti JA, Stock RG, Atencio DP, et al. A Genetically determined dose-volume histogram predicts for rectal bleeding among patients treated with prostate brachytherapy // *Cancer*. – 2007. - №68(5). – P. 1410–1416.



- 68 Peters CA, Stock RG, Cesaretti JA, et al. TGF β 1 single nucleotide polymorphisms are associated with adverse quality of life in prostate cancer patients treated with radiotherapy // *Cancer*. – 2008. - №70(3). - P. 752–759.
- 69 Pugh T, Keyes M, Barclay L, et al. Sequence variant discovery in DNA repair genes from radiosensitive and radiotolerant prostate brachytherapy patients // *Cancer*. – 2009. - №15(15). – P. 5008–5016.
- 70 Barnett GC, Coles CE, Elliott RM, et al. Independent validation of genes and polymorphisms reported to be associated with radiation toxicity: a prospective analysis study // *Cancer*. – 2012. - №13(1). – P. 65–77.
- 71 Pienta KJ, Bradley D. Mechanisms underlying the development of androgen-independent prostate cancer // *Cancer*. – 2006. - №12(6). – P. 1665–1671.
- 72 Choueiri TK, Xie W, D’Amico AV, et al. Time to prostate-specific antigen nadir independently predicts overall survival in patients who have metastatic hormone-sensitive prostate cancer treated with androgen-deprivation therapy // *Cancer*. – 2009. - №115(5). – P. 981–987.
- 73 Hussain M, Tangen CM, Higano C, et al. Absolute prostate-specific antigen value after androgen deprivation is a strong independent predictor of survival in new metastatic prostate cancer: data from Southwest Oncology Group trial 9346 (INT-0162) // *Cancer*. – 2006. - №24(24). – P. 3984–3990.
- 74 Ross RW, Oh WK, Xie W, et al. Inherited variation in the androgen pathway is associated with the efficacy of androgen-deprivation therapy in men with prostate cancer // *Cancer*. – 2008. - №26(6). – P. 842–847.
- 75 Chang B-L, Zheng SL, Hawkins GA, et al. Joint effect of HSD3B1 and HSD3B2 genes is associated with hereditary and sporadic prostate cancer susceptibility // *BMJ*. – 2002. - №62(6). – P. 1784–1789.
- 76 True L, Coleman I, Hawley S, et al. A molecular correlate to the Gleason grading system for prostate adenocarcinoma // *BMJ*. – 2006. - №103(29). – P. 10991–10996.
- 77 Teixeira AL, Ribeiro R, Cardoso D, et al. Genetic polymorphism in EGF Is associated with prostate cancer aggressiveness and progression-free interval in androgen blockade-treated patients // *BMJ*. – 2008. - №14(11). – P. 3367–3371.
- 78 Hang M, Xie W, Mostaghel E, et al. SLC02B1 and SLC01B3 may determine time to progression for patients receiving androgen deprivation therapy for prostate cancer // *BMJ*. – 2011. - №29(18). – P. 2565–2573.
- 79 Teixeira AL, Gomes M, Nogueira A, et al. Improvement of a predictive model of castration-resistant prostate cancer: functional genetic variants in TGF β 1 signaling pathway modulation // *BMJ*. – 2013. - №8(8). – P. 724–729.
- 80 Kohli M, Riska SM, Mahoney DW, et al. Germline predictors of androgen deprivation therapy response in advanced prostate cancer // *BMJ*. – 2012. - №87(3). – P. 240–246.
- 81 Bao B-Y, Pao J-B, Huang C-N, et al. Polymorphisms inside MicroRNAs and MicroRNA target sites predict clinical outcomes in prostate cancer patients receiving androgen-deprivation therapy // *BMJ*. – 2011. - №17(4). – P. 928–936.
- 82 Huang C-N, Huang S-P, Pao J-B, et al. Genetic polymorphisms in androgen receptor-binding sites predict survival in prostate cancer patients receiving androgen-deprivation therapy // *BMJ*. – 2012. - №23(3). – P. 707–713.
- 83 Huang C-N, Huang S-P, Pao J-B, et al. Genetic polymorphisms in oestrogen receptor-binding sites affect clinical outcomes in patients with prostate cancer receiving androgen-deprivation therapy // 2012. - №271(5). – P. 499–509.
- 84 Huang SP, Bao B, Hour T, et al. Genetic variants in CASP3, BMP5, and IRS2 genes may influence survival in prostate cancer patients receiving androgen-deprivation therapy // *Cancer*. – 2012. - №7(7). – P. 412–419.
- 85 Tsuchiya N, Narita S, Inoue T, et al. Insulin-like growth factor-1 genotypes and haplotypes influence the survival of prostate cancer patients with bone metastasis at initial diagnosis // *Cancer*. – 2013. – №13. – P. 269–275.
- 86 Kohli M, Riska SM, Mahoney DW, et al. Germline predictors of androgen deprivation therapy response in advanced prostate cancer // *Cancer*. – 2012. - №87(3). – P. 240–246.



Н.К. Сейдалин, А.А. Ахетов, Н.А. Шаназаров, Т.А. Вощенкова, Г.А. Ермаханова, Г.О. Арипжанова
ШЖҚ «Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасының медициналық орталығы ауруханасы» РМК

ҚУЫҚАСТЫ БЕЗІНІҢ ҚАТЕРЛІ ІСІГІ БАР НАУҚАСТАРДА БІРТЕКТІ НУКЛЕОТИДТІ ПОЛИМОРФИЗМДІ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Түйін: Қуықасты безінің қатерлі ісігі (ҚБҚІ) тәжірибелі онкологияда, тез таралуына, мүгедектікке әкелуіне және өлімге байланысты, сонымен қатар, емдеу, диагностикалау мен реабилитацияға көп қаражатты қажет ететіндіктен, маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Эпидемиологиялық зерттеулер, қуықасты безінің қатерлі ісігінің дамуында генетикалық факторлардың маңызы жоғары екендігін көрсетті. Қуықасты безінің таралу қаупі мен ағымының болжамына байланысты болатын біртекті нуклеотидті полиморфизмдердің (SNP) үлкен саны анықталды. Кейбір (SNP) ҚБҚІ-нің дамуымен байланысты болады, олар 30% жағдайда ҚБҚІ дамуында жанұялық қаупі бар. Қуықасты безінің қатерлі ісігінде генетикалық факторлардың және олардың клиникалық маңызы бағаланған бірнеше зерттеулер жүргізілген.

Түйінді сөздер: қуықасты безінің ісігі, біртекті нуклеотидті полиморфизм, болжамының ағымы, даму қатері.

N.K. Seidalin, A.A. Akhmetov, N.A. Shanazarov, T.A. Vochshenkova, G.A. Yermakhanova, G.O. Aripzhanova
Medical Center Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

THE DEFINITION OF SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER – CLINICAL RELEVANCE

Resume. Prostate cancer (PC) is one of the leading problems in practical oncology due to the high prevalence, disability and mortality, as well as high costs for diagnosis, treatment and rehabilitation. Epidemiological studies demonstrated a significant role of genetic factors in the development of PC. A large number of single nucleotide polymorphisms (SNPs) associated with the risk of developing and predicting of PC have been identified. Individual SNPs have a moderate association with the risk of developing PC, but when combined, they are associated with 30% of the family risk of developing PC. A review of studies in which the role of genetic factors and their clinical role in prostate cancer has been evaluated.

Keywords: prostate cancer, single nucleotide polymorphism, prognosis of the course, risk of development



УДК 617.735.+577.16:616-053.9

С.К. Исмаилова, А.В. Балмуханова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛОДИСТРОФИИ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) – является распространенным заболеванием глаз, приводящий значительному снижению зрения и угрожающий инвалидностью. По официальным данным Центра ВОЗ по профилактике устранимой слепоты (2003), распространенность этой патологии по обращаемости составляет 300 на 100 тыс. населения (Либман Е.С., 2000). Заболевание встречается в 40% случаев среди лиц старше 40 лет, в 58-100% - старше 60 лет (Williams R.A.2003). В России заболеваемость ВМД составляет 15 на 1000 населения (Либман Е.С, 2000). В последнее время выявлен большой рост частоты этой патологии преимущественно у населения более трудоспособного молодого населения, что приводит к инвалидности в 11% случаев. В пожилом возрасте частота инвалидности колеблется в пределах 28% случаев (Мошетова Л.К., 2006).

Ключевые слова: *возрастная макулярная дегенерация, Витамин Д, друзы, ингибиторы ангиогенеза*

В 1973 г. Gass J.D. представлял возрастную макулярную дегенерацию (ВМД) как хроническое дистрофическое заболевание с преимущественным поражением хориокапиллярного слоя, мембраны Бруха (МБ) и пигментного эпителия сетчатки (ПЭС) с последующим вовлечением фоторецепторов [22].

Это положение действует и актуально в наши дни. По мнению современных ученых, ВМД - прогрессирующее заболевание, проявляющее себя хроническим дегенеративным процессом в ПЭС, МБ и хориокапиллярном слое макулярной области, приводящее к постепенному снижению центрального зрения [1].

В структуре первичной инвалидности по ВМД больные в трудоспособном возрасте составляют 21%, а в пенсионном - 32% [6]. На сегодняшний день ВМД - основная причина ухудшения качества жизни, инвалидизации и слепоты у людей старше 50 лет в экономически развитых странах [39]. В настоящее время ВМД является серьезной медико-социальной проблемой, привлекающей внимание многих исследователей [3]. Известно, что 30-50 млн человек на земном шаре страдают ВМД, из них около 1,5 млн имеют экссудативную форму. Ежегодно во всем мире регистрируется порядка 600 тыс. новых случаев заболевания [35]. Но, на данный момент точных данных эпидемиологических сведений о заболеваемости ВМД в Казахстане неимеется. А по последним данным, в России она составляет более 15 на 1000 населения [1, 10].

По данным ВОЗ, к 2050 г. количество пациентов с ВМД возрастет втрое [12]. Это связано с улучшением качества жизни и ее

продолжительностью, с доступностью медицины, и с улучшением методов диагностики патологии.

Возрастные макулярные изменения различной степени выраженности обнаруживаются более чем у 10% населения в возрасте 65-74 лет и у 25% людей старше 74 лет [11]. Выявлено, что если в одном глазу зрение уже потеряно в результате ВМД, то риск развития слепоты второго глаза в течение 5 лет составляет приблизительно 12% [29].

Существуют разнообразные классификации ВМД. Международная группа по изучению эпидемиологии заболевания (The International ARM Epidemiological Study Group) выделяет 2 основные формы заболевания: неэкссудативную («сухую») и экссудативную («влажную»). Это разделение довольно удобно для использования на практике офтальмологии. Помимо этого, в данной классификации выделяют и ранние стадии болезни, терминологически подчеркивая неясность изменений (возрастная макулопатия) (ВМП) [9]. Около 80% случаев заболевания приходится на долю «сухой» формы ВМД, остальные 20% - на «влажную» (экссудативную) ВМД [42].

Этиопатогенез этого заболевания на данный момент окончательно не выяснен. Отечественные и зарубежные офтальмологи рассматривают ВМД как мультифакториальное заболевание, основными факторами риска которого являются возраст, светлый цвет радужки, курение, избыточная масса тела и др. Доказано, что у курящих людей риск возникновения поздних стадий ВМД в 2,4 раза выше, чем у некурящих [38].

В патогенезе ВМД значительную роль играет окислительный стресс. Известно, что сетчатка,



являясь наиболее высококодифференцированной нервной тканью человека, особенно восприимчива к окислительному стрессу, гипоксии и ишемии [15].

По последним данным, можно встретить сведения о доминирующей роли аутоиммунного воспаления в генезе заболевания [13]. Определены несколько составляющих иммунной системы: цитокины, макрофаги, С3 компонент комплемента и др., которые формируют мембраноатакующий комплекс и, посредством активации каскада компонентов комплемента, приводят к возникновению аутоиммунного воспаления и развитию дегенеративных изменений в ПЭС, МБ и слое хориокапилляров [13, 33].

Помимо этого, значимую роль в патогенезе ВМД играют генетические факторы. С 2005 г. зафиксированы и изучены не менее 20 генов, наличие которых связаны с риском развития ВМД: PLEKHA1, SOD2 ABCA1, ARMS2, CFH, C2/CFB, CFI/Y402H, CX3CR1, C3/CFD, CFI/R1210C, CYP24A1, HTRA1, GSTM1, и др. [31]. Мутации этих генов может привести к хроническому нарушению интерфейса в ПЭС и МБ, приводящий к клиническим проявлениям ВМД.

Но отдельно взятые изменения в макуле относятся к процессам физиологического старения н/накоплению продуктов обмена веществ в клетках пигментного эпителия, изменения коллагеновых волокон, повышение плотности и утолщение мембраны Бруха, а в хориоидеи возрастные изменения стенки сосудов. Зафиксировано, что одним из ранних проявлений заболевания является накопление в ПЭС липофусцина («пигмента старости»), главный компонент липофусцина N-ретилиндинN-ретинилэтаноламин, который нарушает функции ПЭС, вызывая его апоптоз с последующим развитием ГА [19, 16]. Также, было выяснено, что накопление N-ретилиндин-N-ретинилэтанолamina в клетках ПЭС повышает риск неоваскулярной ВМД [24].

ПЭС - полифункциональная клеточная система [26], к важнейшим свойствам которой относят: формирование гематоретинального барьера; синтез и накопление витамина А; фагоцитоз наружных сегментов фоторецепторов; абсорбцию света; синтез цитокинов; антиоксидантную защиту от свободных радикалов, перекисного окисления липидов, токсического действия тяжелых металлов, некоторых лекарственных веществ и др. [8]. Кроме этого антиоксидантным действием обладают еще такие каротиноиды как лютеин, зеаксантин и мезозеаксантин. Эти каротиноиды накапливаются в клетках наружного плексиформного слоя фовеа и создают макулярный пигмент (МП). МП отвечает за

центральное зрение, абсорбирует синюю часть спектра и является мощным нейтрализатором свободных радикалов [5]. По данным ряда авторов, с возрастом происходит уменьшение плотности МП [17], что сопровождается снижением концентрации каротиноидов в макуле [21].

Для определения ВМД используют традиционные офтальмологические обследования: сбор анамнеза, определение остроты зрения с максимальной коррекцией вдаль и вблизи, тест Амслера, периметрия, офтальмоскопия с расширением зрачка. Кроме этого на сегодняшний день применяют ряд офтальмологических достоверных высокоточных объективных методов исследования: оптическая когерентная томография (ОКТ), флюоресцентная ангиография (ФАГ) сетчатки, цифровое фотографирование глазного дна. Эти методы позволяют определить структуру сетчатки в on-line режиме и кроме этого когерентная томография дает возможность качественно и количественно определить толщину ретинального слоя и оценить уровень патологических изменений в трехмерном измерении.

В зарубежных публикациях в последнее время активно обсуждаются вопросы скрининга и профилактики ВМД. Ряд авторов предлагают провести алгоритм диагностических манипуляций для прогнозирования и выявления ранних этапов болезни. К этим методам исследования относятся выявление оптической плотности макулярного пигмента (ОПМП), электроокулографию (ЭОГ) и аутофлюоресценцию (АФ).

Было отмечено, что в структуру макулярного пигмента входят зеаксантин, лютеин и мезозеаксантин. Биологической функцией этих каротиноидов является защита сетчатки. Все вместе они составляют ОПМП. Есть данные, что ОПМП в здоровой популяции зависит от возраста, пола, расовой принадлежности и др. [41]. Известно, что при ВМД снижается уровень ОПМП. Существующий метод измерения ОПМП основан на сравнении показателей индивидуальной чувствительности к короткой длине волны света в макулярной области (где МП присутствует в высокой концентрации) и в периферийных отделах сетчатки (где ОПМП - низкая или отсутствует вовсе) [23]. Эта чувствительность обычно измеряется соотношением короткой и длинной световых волн, т. к. последняя не поглощается МП и такой метод носит название гетерохроматической фликер-фотометрии [25, 27, 28]. Данная методика успешно используется для измерения ОПМП [25, 27, 28], хотя имеет ряд недостатков. Главный из них - отсутствие



контроля точных результатов измерений (точность может быть определена путем серии измерений). Кроме того, по мнению А.В. Дога и соавт., методика определения ОПМП является достаточно субъективной и зависит от интеллектуального развития и психофизиологических особенностей пациента. Аутофлюоресценция (АФ) - высокоинформативный неинвазивный метод визуализации глазного дна, который основан на свойствах некоторых веществ (флюорофоров) излучать свет [2]. В первую очередь флюорофорам относят липофусцин ПЭС. Скопление липофусцина в ПЭС показывает на окислительное повреждение этих клеток и указывает проявления активности болезни. Интенсивность АФ коррелирует с количеством и распределением липофусцина в слое ПЭС [12, 40]. По последним данным в качестве перспективы для скринингового мониторинга ВМД предлагают использовать аутофлюоресценцию.

На данный момент доказанным патогенетическим методом лечения «влажной» формы ВМД является анти-VEGF-терапия (VEGF - Vascular Endothelial Growth Factor, сосудистый фактор роста эндотелия сосудов). Но выявлены ряд тяжелых осложнений (отслойка сетчатки, эндофтальмит и) [30], возможное развитие эффекта тахифилаксии, высокая стоимость препаратов и необходимость многократных интравитреальных инъекций делают этот метод далеко не идеальным [34]. Кроме того, несмотря на доказанное ингибирование процессов ангиогенеза, некоторые исследования показали, что, даже восстановив архитектуру комплекса фоторецепторы ПЭС, МБ, хориокапилляры, и пациенты теряют центральное зрение безвозвратно [14]. Поэтому круг ученых интересует вопрос, анти-VEGF-терапия является ли методом лечения неоваскулярной формы ВМД или паллиативным лечением.

Для того чтобы минимизировать риск развития побочных эффектов, связанных с многократными интравитреальными инъекциями, используют комбинированную терапию и одним из первых примеров такой комбинации было сочетание ранибизумаба с фотодинамической терапией (ФДТ) вертепорфином [14]. Результаты последних клинических исследований показали, что такая терапия обеспечивает статистически значимое снижение частоты инъекций [32]. В последнее время изучают сочетанное действия ФДТ, кортикостероидов и анти-VEGF («тройная терапия ВМД»). Суть этой комбинации состоит в уменьшении существующей неоваскуляризации после ФДТ, воспалительной реакции благодаря эффектам кортикостероидов и, наконец,

препятствии дальнейшему ангиогенезу с помощью анти-VEGF препаратов [32]. Имеются данные о том, как по результатам исследования у пациентов отмечаются улучшение остроты зрения и потребовалось меньшее число интравитреальных инъекций.

Изучение VEGF продолжает оставаться весьма актуальной областью знаний в офтальмологии. Теперь акцент сместился на изучение ингибирования компонентов, ведущих к образованию VEGF. Одним из примеров этого является использование ингибитора тирозинкиназы, которая предотвращает продукцию VEGF, подавляя фосфорилирование остатков тирозинкиназы на VEGF-рецепторах (VEGFRs). На сегодняшний день изучено 3 формы VEGF-рецепторов: VEGFR1, VEGFR2 и VEGFR3. Их активация влечет за собой развитие последующего ангиогенного эффекта [43]. Препараты на основе ингибиторов тирозинкиназы изучаются на различных стадиях клинических исследований.

Еще одна группа веществ - интегрин - это трансмембранные белки, которые являются одним из ключевых факторов ангиогенеза, т. к. они выступают посредниками при миграции эндотелиальных клеток. Поэтому, воздействуя на функции интегринов, можно ингибировать ангиогенез. В настоящее время внимание уделяется главным образом интегрину $\alpha 5\beta 1$, который обнаружен на поверхности эндотелиальных клеток, сосудов хориоидеи [43]. Сейчас проводится начальный этап клинических испытаний препарата, выступающий как прямой антагонист интегрин.

Как уже говорилось, запуск каскада комплемента играет важную роль в патогенезе ВМД. POTTER-4 является синтетическим пептидом, который обратимо связывается с C3 компонентом комплемента и подавляет его [43]. На сегодняшний день на II этапе клинических испытаний планируется определить эффективность и безопасность этого пептида при использовании наряду с ранибизумабом [43].

Многообещающим и весьма перспективным методом лечения ВМД можно назвать генную терапию. Уже сейчас ранние клинические испытания по переносу генов показали достоверное снижение неоваскуляризации на моделях животных [20]. Но изучение этой терапии только на начальном этапе.

Макулопластика - хирургический метод восстановления субретинальной архитектуры сетчатки макулярной области. Показаниями к такому лечению являются ГА и неоваскулярная форма ВМД. Основная цель макулопластики - восстановление комплекса фоторецепторы/ПЭС/ МБ/ХК [37]. Для этой



целиприменяют трансплантат (комплекс клеток) с периферических участков глазного дна. Однако, этот метод ввиду технической сложности выполнения, а также возможного развития послеоперационных осложнений не получил широкого распространения.

Одной из основных причин развития заболевания возрастной макулярной дегенерации является воспаление, следовательно необходимо искать различные методы лечения, способные предотвращать или подавлять воспалительный процесс. Известно, что витамин D обладает антиангинальным, противовоспалительным и иммуномодулирующим действием; он участвует в процессе минерализации костей, работе нервной системы и отвечает за сокращение мышц [44]. По мнению ученых, больше 50% людей страдают дефицитом витамина D. Гиповитаминоз вызывает такие состояния, как остеопороз, сахарный диабет I типа, аутоиммунные заболевания, некоторые виды злокачественных новообразований и нарушение когнитивных функций [44, С. 7]. По последним данным ряд авторов, дефицит витамина D способствует к возникновению ВМД.

Есть несколько научных исследований в разных странах мира, ведущих изучение свойств витамина D и его роль в течении ВМ. Было выявлено, что он способен снижать пролиферацию Т-хелперов и цитотоксических клеток; витамин D уменьшает продукцию С-реактивного белка, маркера системного воспаления, и провоспалительных агентов, таких как ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12 [4, С. 545]. Помимо противовоспалительной активности витамин D имеет антиангинальное свойство: он уменьшает пролиферацию эндотелиальных клеток. Ангиогенез – это основа многих физиологических и патологических процессов (атеросклероз, псориаз, диабетическая ретинопатия). Главным медиатором ангиогенеза является фактор роста эндотелия сосудов.

Также он активирует миграцию, пролиферацию, дифференцировку эндотелиальных клеток, через стимуляцию рецептора тирозинкиназы, содействует образованию неоваскуляризации. В эксперименте *in vivo* и *in vitro* в присутствии витамина D было выявлено, что он может регулировать продукцию фосфолипазы С, которая участвует в активации рецептора тирозинкиназы [42, С. 1783]. Отмечено, при лечении злокачественной опухоли с использованием витамина D не происходит образование сосудов большого диаметра. Так же, было обнаружено, что витамин D способен подавлять экспрессию антиапоптотических белков, которые индуцируются фактором роста

эндотелия сосудов [42, С. 1783]. Возможная роль витамина D в патогенезе ВМД подтверждается наличием рецепторов в наружном и внутреннем сегментах фоторецепторов, ганглиозных клетках и пигментном эпителии. В связи с антиоксидантной функцией, проявляющейся секрецией активной формы кислорода и азота, витамин D способен предотвращать и замедлить развитие поздней стадии ВМД [42, С. 1783].

Синтез витамина D начинается с стимуляцией лучей ультрафиолета на кожный покров, который способствует преобразованию 7-дигидрохолестерина в витамин D. Активация витамина D происходит в печени и его выход в кровь 25-гидроксикальциферолапроактивной его формы. По мнению ученых, у пожилых людей с концентрацией витамина D в крови менее 25 нмоль/л будет происходить ухудшение состояния здоровья и проявление заболеваний, которые могут играть важную роль в развитии ВМД [6, С. 217].

По данным исследований, существуют специальные гены, участвующие в активации ферментов катаболизма витамина D. Было доказано влияние факторов риска ВМД (курение, пол, возраст) на CYP24A1 – ген катаболизма, что демонстрирует генетическую связь между метаболизмом витамина D и риском возникновения ВМД [7, С. 1125]. Активность витамина D снижается при приеме фибратов – препаратов, направленных на регуляцию липидного обмена и снижение уровня холестерина. Так как происходит угнетение действия коэнзима Q10 и витамина E, можно предположить, что будет поглощение и жирорастворимого витамина D [8, С. 485].

Множество экспериментов было проведено, чтобы доказать, что витамин D способен снижать риск ранней или поздней стадии ВМД и было доказано, что витамин D защищает сетчатку от образований друз, но не от пигментных структур или сильно развитой макулярной дегенерации [2, С. 1869]. Исходя из этого можно предположить, что витамин D активен в ранней форме ВМД. Но и так как витамин D обладает антиангинальным свойством он может останавливать развитие поздних этапов ВМД. Развитие сосудов происходит в «влажную» стадию ВМД, когда проявляется рост патологических сосудов под сетчаткой в области макулы [9, С. 663]. Так же, следует отметить пониженную концентрацию 25-гидроксикальциферола в крови при эпиретинальном фиброзе, что говорит о возможной роли витамина D в патогенезе других фиброзных заболеваниях через частичное ингибирование модифицированного фактора роста [10, С.107].



Следовательно, можем предположить, что витамин D влияет на течение и развитие ВМД, из-за существования многочисленных механизмов, доказывающих его воздействие на воспалительный процесс в сетчатке. Ранее витамин D рассматривался как

костнообразующий компонент. Если рассмотреть, что ВМД – мультифакторное заболевание; гиповитаминоз витамина D стимулирует его развитие. Нашей целью является определение роли концентрации витамина D в крови на течение и развитие ВМД.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алпатов С.А., Шуко А.Г., Урнева Е.М., Малышев В.В. Возрастная макулярная дегенерация. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 246 с.
- 2 Астахов Ю.С., Лисочкина А.Б., Нечипоренко П.А. Современные методы диагностики «сухой» формы возрастной макулярной дегенерации // Офтальмологические ведомости. - 2010. - Т. III, №2. – С. 88-94.
- 3 Бездетко Л.А., Власко Е.В. Клинический потенциал применения стероидов в лечении возрастных дегенераций макулы // Альманах клинической медицины. - 2005. - №8 (1). – С. 123-131.
- 4 Бойко Э.В. Возрастная макулярная дегенерация (факторы риска, классификация, диагностика, профилактика и лечение). Методические рекомендации. - М.: 2009. – 67 с.
- 5 Даль Н.Ю. Макулярные каротиноиды. Могут ли они защитить нас от возрастной макулярной дегенерации? // Офтальмологические ведомости. - 2008. - №3. – С. 146-152.
- 6 Ермакова Н.А., Рабданова О.Ц. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы развития возрастной макулярной дегенерации // Клиническая офтальмология. - 2007. - Т.8., №3. – С. 234-242.
- 7 Ермакова Н.А., Рабданова О.Ц. Современные методы диагностики и лечения возрастной макулярной дистрофии // Сб. науч. тр. VI Всероссийск. школы офтальмол. - М.: 2007. – С. 41-46.
- 8 Журавлева Л.В., Бойко Э.В., Чурилова И.В. и др. Динамика показателей про- и антиоксидантного статуса у больных возрастной макулодистрофией при использовании препарата Рексод // Сб. науч. тр. VI Всероссийск. школы офтальмол. - М.: 2007. – С. 54-59.
- 9 Зольникова И.В., Виардо Е.В., Карлова И.З., Пономарева Е.Н. Функциональное состояние макулярной области сетчатки при возрастной макулярной дегенерации // Вестник новых медицинских технологий. - 2008. - Т. XV, №2. – С. 51-56.
- 10 Л.К. Мошетова Клинические рекомендации. Офтальмология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 127 с.
- 11 Нечипоренко П.А. Современные методы диагностики и динамического наблюдения пациентов с «сухой» формой возрастной макулярной дегенерации: фвтореф. дис. ... канд. мед. наук - СПб., 2010. – 52с.
- 12 Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS // Arch. Ophthalmol. - 2001. - №2. – P. 22-27.
- 13 Anderson D.H., Mullins R.F., Hageman G.S., Johnson L.V. A role for local inflammation in the formation of drusen in the aging eye // American Journal of Ophthalmology. - 2002. - №134(3). – P. 74-81.
- 14 Barak Y., Heroman W.J., Tezel T.H. The past, present, and future of exudative age-related macular degeneration treatment. Middle East African // Journal of Ophthalmology. - 2012. - №19(1). – P. 136-143.
- 15 Beatty S., Koh H., Phil M., Henson D., Boulton M., The role of oxidative stress in the pathogenesis of age-related macula degeneration // Surv. Ophthalmol. - 2000. - Vol. 45. – P. 152-159.
- 16 Boulton M., Dayhaw-Barker P. The role of the retinal pigment epithelium: topographical variation and ageing changes // Eye. - 2001. - Vol.15 (3). – P. 77-82.
- 17 Bressler N.M., Bressler S.B., Childs A.L. Surgery for hemorrhagic choroidal neovascular lesions of age-related macular degeneration // Ophthalmology. - 2004. - Vol. 111.. – P. 132-138.
- 18 Brown M., Marmor M., Vaegan, Zrenner E., Brigell M., Bach M; ISCEV Standard for Clinical Electro-oculography (EOG) // Doc. Ophthalmol. - 2006. - Vol.113 (3). – P. 185-194.
- 19 Coleman H.R., Chan C.C., Ferris F.L.III, Chew E.Y. Age-related macular degeneration // The Lancet. - 2008. - Vol. 372. – P. 33-37.
- 20 Campochiaro P.A. Gene transfer for neovascular age-related macular degeneration // Human Gene Therapy. - 2011. - Vol. 22 (5). – P. 11-17.
- 21 Edwards A.O., Ritter R., Abel K.J. et al. Complement factor H polymorphism and age-related macular degeneration // Science. - 2005. - Vol. 308. – P. 54-61.
- 22 Gass J.D. Drusen and disciform macular detachment and degeneration // Arch. Ophthalmol. - 1973. - Vol. 90(3). – P. 35-41.
- 23 Howells O., Eperjesi F., Bartlett H. Measuring macular pigment optical density in vivo: a review of techniques // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. - 2011. - Vol. 249. – P. 91-97.



- 24 Iriyama A., Fujiki R., Inoue Y. et al. A2E, a pigment of the lipofuscin of retinal pigment epithelial cells, is an endogenous ligand for retinoic acid receptor // *Journal of Biological Chemistry*. - 2008. - Vol. 283 (18). - P. 101-108.
- 25 Kaiser P.K. Sensation luminance: a new name to distinguish CIE luminance from luminance dependent on an individual's spectral sensitivity // *Vision Res*. - 1988. - Vol. 28. - P. 112-117.
- 26 Klein R., Davis M.D., Magli V.L. et al. Wisconsin Age-Related Maculopathy Grading System. Madison: Department of Ophthalmology University of Wisconsin School of Medicine, 1991 // *Ophthalmology*. - 1991. - Vol. 98. - P. 63-71.
- 27 Lee B.B., Martin P.R., Valberg A. The physiological basis of heterochromatic flicker photometry demonstrated in the ganglion cells of the macaque retina // *J.Physiol*. - 1988. - Vol. 404. - P. 72-78.
- 28 Lennie P., Pokorny J., Smith V.C. Luminance // *J. Opt. Soc. Am. A*. - 1993. - Vol. 10. - P.96-103.
- 29 Macular Photocoagulation Study Group. Risk factors for choroidal neovascularization in the second eye of patients with juxtafoveal of subfoveal choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration // *Arch. Ophthalmol*. - 1997. - №1. - P. 52-59.
- 30 Martin D.F., Maguire M.G., Fine S.L. et al. Ranibizumab and bevacizumab for treatment of neovascular age-related macular degeneration: two-year results // *Ophthalmology*. - 2012. - Vol. 119 (7). - P. 31-36.
- 31 Miller J.W. Age-Related Macular Degeneration revisited - piecing the puzzle: The LXIX Edward Jackson Memorial Lecture // *Am. J. Ophthalmol*. - 2013. - Vol. 155 (1). - P. 47-54.
- 32 Moutray T., Chakravarthy U. Age-related macular degeneration: current treatment and future options // *Therapeutic Advances in Chronic Disease*. - 2011. - Vol. 2 (5). - P. 126-135.
- 33 Penfold P.L., Madigan M.C., Gillies M.C., Provis J.M. Immunological and aetiological aspects of macular degeneration // *Progress in Retinal and Eye Research*. - 2001. - Vol. 20 (3). - P. 87-94.
- 34 Schaal S., Kaplan H.J., Tezel T.H. Is There Tachyphylaxis to Intravitreal Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Pharmacotherapy in Age-Related Macular Degeneration? // *Ophthalmology*. - 2008. - Vol. 115 (12). - P. 25-34.
- 35 Singer M. Advances in the management of macular degeneration // *F1000 Prime Reports*. - 2014. - Vol. 10. - P. 141-147.
- 36 Cashman K.D. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? / Cashman K.D., Dowling K.G., Škrabáková Z., Gonzalez-Gross M. // *The American Journal of clinical nutrition*. - 2016. - Vol. 103(4). - P. 25-34.
- 37 Cougnard-Gregoire A. Vitamin D deficiency in community-dwelling elderly is not associated with age-related macular degeneration / Cougnard-Gregoire A., Benedicte MJ Merle, Jean-Francois Korobelnik J.F. // *The Journal of Nutrition*. - 2015. - Vol. 145(8). - P. 56-64.
- 38 Holick M.F. Sunlight, UV-radiation, vitamin D and skin cancer: how much sunlight do we need? / Holick M.F. // *Advances in experimental medicine and biology*. - 2008. - Vol. 624. - P. 72-76.
- 39 Morrison M.A. Systems biology-based analysis implicates a novel role for vitamin D metabolism in the pathogenesis of age-related macular degeneration / Morrison M.A., Silveira A.C., Huynh N., Jun G., Smith S.E. // *Human genomics*. - 2011. - Vol. 5(6). - P. 45-56.
- 40 Itty S. Vitamin D deficiency in neovascular versus nonneovascular age-related macular degeneration / Itty S., Day S., Lyles K.W., Stinnett S.S., Vajzovic L.M., Mruthyunjaya P. // *Retina*. - 2014. - Vol. 34(9). - P. 124-131.
- 41 Mantell D.J. 1 alpha,25-dihydroxyvitamin D(3) inhibits angiogenesis in vitro and in vivo // *Circulation Research*. - 2000. - Vol. 87(3). - P. 36-42.
- 42 Golan S. Reconsidering the connection between vitamin D levels and age-related macular degeneration / S. Golan, V. Shalev, G. Treister, G. Chodick, A. Loewenstein // *The Scientific Journal of the Royal College of Ophthalmologists*. - 2011. - Vol. 25(9). - P. 87-94.
- 43 Millen A.E. Vitamin D status and early age-related macular degeneration in postmenopausal women / Millen A.E., Volland R., Sondel S.A., Parekh N., Horst R.L. // *Archives of Ophthalmology*. - 2011. - Vol. 129(4). - P. 21-26.
- 44 Parekh N. Association between vitamin D and age-related macular degeneration in the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 through 1994 // *Archives of Ophthalmology*. - 2007. - №2. - P. 175-184.



С.К. Исмаилова, А.В. Балмуханова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖАСТЫҚ МАКУЛЯРЛЫ ДИСТРОФИЯ ПРОБЛЕМАЛАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: Жастық макулярлы дегенерация кәзіргі қоғамда өте көп таралған және көздің көруінің нашарлауына, мүгедектікке алып келетін, ауыру. Бүкілодақтық денсаулықты сақтау орталығының мәліметіне сай осы патологияның таралуы(2003), 100 мың тұрғынға 300ге жуық(Либман Е.С., 2000). Патология 40 жастан асқан адамдар арасында 40%,60жастан асқандар арасында 58-100% (Williams R.A.2003) құрайды. Россияда бұл аурудың таралу көрсеткіші 1000 тұрғынға 15 тура келеді (Либман Е.С., 2000). Кейінгі кездері осы аурумен ауыратындар, жұмысқа жарамды, жас тұрғындар арасында көбейіп бара жатқаны және бұл 11% жағдайда мүгедектікке алып келетіні анықталған. Ал кәрі адамдар арасында мүгедектік жағдайы 28% ге тең (Мошетова Л.К., 2006).

Түйінді сөздер: жастық макулярлы дегенерация, витамин Д, шөгінділер, ангиогенез ингибиторлары.

S.K. Ismailova., A.V. Balmukhanova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF AGE-RELATED MACULAR DYSTROPHY

Resume: Age-related macular degeneration (AMD) is one of the most common eye diseases that threaten significant reduction in vision and disability in the second half of life. According to the official materials of the WHO Center for the prevention of avoidable blindness (2003), the prevalence of this pathology in negotiability is 300 per 100 thousand population (Libman E.S., 2000). The disease occurs in 40% of cases among persons over 40, in 58-100% - over 60 years (Williams R.A.2003). In Russia, the incidence of AMD is 15 per 1000 population (Libman E.S., 2000). Recently, a significant increase in the incidence of this disease has been detected, mainly in the young working-age population, which leads to disability in 11% of cases. In old age, the frequency of disability varies within 28% of cases (Moshetova L.K., 2006).

Keywords: age-related macular degeneration, angiogenesis inhibitors, macular plastics.



УДК 796.378.172

Э.И.Кусайынова, А.К. Текманова, А.Н. Нұрланқызы, А.Э. Нүсіпбекова,
М.Т. Ислямова, Х.Б. Сарсенбай, Н.Ы. Сейсенғазы

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ БАЛА БАҚШАДАҒЫ ҚОЗҒАЛЫС ТӘРТІБІНІҢ ҚАН АЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ

Ел басымыз Н.Назарбаевтың «Қазіргі заман талабына сай, жан – жақты жетілген, дені сау ұрпақ тәрбиелеу, өсіру, барша елдің, халықтың міндеті» дегендей болашағымыз балалардың денсаулығына үлкен мән беуіміз керек. Денсаулық жағдайын жақсарту мен қажудың алдын алу мақсатында мектепке дейінгі жастағы балалардың әртүрлі жүктеме нәтижесінде олардың ағзаларымен жүйелерінің толық жетілмеуіне әсеретуіне байланысты арнайы қыймыл қозғалыс тәртібін ғылыми тұрғыда негіздеуді қажет етеді. Осыған байланысты біз мектепке дейінгі балалар арасында белсенді қыймыл қозғалысының қан айналым жүйесіне әсерін тексердік.

Түйінді сөздер: Мектепке дейінгі балалар, тәуліктік ритм, қыймыл қозғалыс

Өзектілігі: Тәрбие мен білімнің алғашқы дәні – мектепке дейінгі тәрбие ошағында беріледі. ХХІ-ғасыр білімділер ғасыры болғандықтан бүгінгі таңда заманымызға сай зерделі, ой- өрісі жоғары, жан-жақты дамыған ұрпақ қалыптастыру мемлекетіміздің алға қойған аса маңызды міндеті болып тұр. Бала денсаулығының мықты болып, қозғалыс, дене құрылысының дұрыс жетілуі мектепке дейінгі кезеңде қалыптасады. Сондықтан, бала организмінің қызметін жетілдіру, қабілетін арттыру ең басты міндетіміз. Қан айналым жүйесінің реттелуі әр түрлі факторлармен байланысты. Оның ішіндегі маңыздысы жүрек жұмысының соғу реттілігі. И. И. Евсюкованың тұжырымдауы бойынша жүрек жұмысының реттілігі бала туылғаннан бастап қалыптасады. Жаңа туылған дені сау нарестеде жүрек жұмысының нақты соғу реттілігі оныншы күні қалыптаса бастайды. Сол кезден бастап дем алу жиілігіне қарай жүрек соғысы қалыптасады. Берілген мәліметтер бойынша, шала туылған нәрестелерде немесе жүктілік кезіндегі ақауы бар балаларда жүрек жұмысының соғу реттілігінің қалыптасуы тежеледі. Бірінші кезекте биологиялық ырғақтылық тәуліктік болып есептеледі. Ол – қоршаған ортаға бейімделу. Қандайда болмасын бір жүктеме берілгенде жүрек соғуының реттілігі есептелінеді. Жүрек жұмысының нақты соғу реттілігі ауыспалы қоршаған ортада жүректің соғу диапазонының кеңдігіне байланысты. Өсіп келе жатқан ағзаның бейімделу мүмкіндігіне және жүрек

жұмысының соғу реттілігі мен тыныс алу жүйесінің қалыптасуына қимыл қозғалыс белсенділігі жауап береді.

Зерттеу мақсаты: Мектепке дейінгі жастағы балалардың қыймыл қозғалысының белсенділігінің қан айналуына әсерін зерттеу.

Зерттеу нәтижелері: Қимыл қозғалысы шектелген мектепке дейінгі балалар арасында өзіндік жүрек жұмысының соғу реттілігінің дамуы зерттелді. Ол үшін екі топ алынды: бірінші топта күн тәртібі қалыпты жағдайдағы балалар, ал екінші топта – тәжірибе жасалатын топ (онда балаларға бірінші сынып бағдарламасы бойынша 2,5-3,5 сағат сабақ жүргізіледі, яғни белсенді қимыл қозғалыс уақытында олар сабақ оқып отыруға мәжбүр). 25 бала зерттеуге қатысты, оның 12-сі логопед тобының балалары, 13-і тәжірибе тобындағы балалар. Әр балада оқу жылының басында (қыркүйек), ортасында (желтоқсан-қаңтар) және аяғында 3 күн аралығында ертеңгісін және кешке артериялық қысымы мен дене қызуы, жүрек соғысының жиілігі анықталды. Бірінші оң қол сосын сол қол бойынша 30 секунд аралығындағы корсеткіштер анықталды. Осы көрсеткіш нәтижесінде баларда қалыпты физиологиялық жағдайының ауытқуы мен артериялық қысымның ассиметриясы тіркелді (Кесте-1). 30 секунд аралығында артериялық қан тамырын басқанда жүрек соғуының жиілігі рефлекторлы түрде арта түседі, ал екінші қолын басқанда рефлекторлы түрде төмендеуді байқаймыз.



Кесте 1 - Тәжірибе және логопед тобындағы мектепке дейінгі жастағы балалардың орташа физиологиялық көрсеткіштері

Зерттелуші топ	Зерттеу жүргізілген ай	Зерттеу уақыты	АҚ мм сынап бағанасы бойынша			ЖСЖ минутына		ЖСЖ асимметриясы	Тыныс алу жиілігі мин.	ЖСЖ/ТЖ
			систоликалық	диасталдық	пульсті	оң	сол			
Логопед	Қыркүйек	Таң Кеш	97,5 90	55 58	42,5 31,7	73 78	73,6 79,7	8,3 5,7	24,3 24,0	3,2 3,5
	Мамыр	Таң	117	61,7	55,0	81	0,6	2,0	30,6	2,6
Тәжіри-белік	Қыркүйек	Таң Кеш	89 93	54,5 65,4	34,5 27,6	72 77	74 76	2 1	27 25	2,7 3
	Мамыр	Таң Кеш	110,7 11,0	60 60	50,0 51,0	79,5 75	81 78	1,5 3	29,5 26	2,7 -
Орташа көрсеткіш			100,5	60	40,8	5,9	77,2	1,9	27,4	2,8

Зерттелу барысында физиологиялық параметрлердің салыстырмалы өзгерісі жылдың басы мен аяғында байқалды. Ал жылдың ортасында қалыпты болды. Берілген кесте бойынша оқу жылының бірінші айының қосалқы нәтижелерін көрсеттік. Кестенің нәтижесі бойынша АҚ мен ЖСЖ бойынша көрсеткіштерде өзгерістер жоқ. Ал өзгерістер тек жүрек соғуының асимметриясы бойынша байқалған. Сонымен қатар тәжірибе жағдайындағы балалардың көрсеткіштері логопед тобындағы балаларға қарағанда төмен көрсеткіштерді көрсетті (жүрек соғысының асимметриясы байқалмаған, физиологиялық қалыпты жағдайда қалыптасқан 4:1 арақатынастан ЖСЖ мен демалу жүйелігінде едәуір айырмашылықтар бар). Осыған байланысты бала организмін қалыптастыру мүмкіндіктерін көрсететін зерттеу нәтижесі бойынша, барлық мезгілдерде логопед топтарының көрсеткіштері тәжірибиелік

топтарға қарағанда жоғары нәтиже көрсетті. Осыған орай қызық сұрақ туындайды: неге бұл ауытқулар қыркүйек айында бірден байқала бастады? Тәжірибиелік топтарының күніне 2,5-3 сағат қимыл қозғалыс белсенділігінің шектелуі қан айналу жүйесінің реттелу жағдайының нашарлауы, жүрек қан тамыр мен тыныс алу жүйесінің реттеушісі болып табылатын, қимыл қозғалыс белсенділігінің томендеуіне байланысты болуы мүмкін деп есептейміз. Жылдың аяғына таман екі топтың көрсеткіштері теңеседі оған себеп, қыс мезгілінде балалардың қимыл қозғалысы төмедейді.

Қорытынды: Жоғарыда айтылған мәліметтер бойынша балаларда қан айналымының реттелу механизмын дамыту үшін балаларға берілетін физикалық жүктемені анықтау қажет, сондықтан балабақшаларда қимыл қозғалысының жетіспеушілігін қосымша әдістермен толтырып отыру қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Әлімова М. Денсаулық — басты байлық. Егемен Қазақстан газеті. - Б. 4-5.
- 2 Прядкин О.Л. Двигательная активность в дошкольном возрасте. Учебник. - М.: 2012. - 167 с.
- 3 Якишина Г.У. Движение – жизнь. - Алматы: 1992. - 154 с.
- 4 Антонов, Ю. Е., Иванова, Е. Ю. Основные положения программы «Здоровый дошкольник» // Обруч. - 1996. - №1. - С.5-6.
- 5 Доронова, Т. Н. Право на охрану здоровья // Дошкольное воспитание. - 2001. - №9. - С.5-8.



Э.И.Кусайынова, А.К. Текманова, А.Н. Нұрланқызы, А.Э. Нүсіпбекова,
М.Т. Ислямова, Х.Б. Сарсенбай, Н.Ы. Сейсенғазы

Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д. Асфендиярова

ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА НА СОСТОЯНИЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Резюме: Сослов Президента РК Н.А. Назарбаева «Основной задачей народа является, вырастить современное,обладающих высокой нравственностью всесторонне – развитое, здоровое поколение» поэтому нам необходимо уделять особое внимание состоянию здоровья детей. Незавершенность и гетерохронность развития у них отдельных органов и систем обусловили необходимость научного обоснования специального двигательного режима в целях предупреждения переутомления и отклонении состояния здоровья детей. В связи сэтим в представленной работе проведена оценка влияния двигательного режима детей дошкольного возраста на систему кровообращения.

Ключевые слова: Дети дошкольного возраста, циркадный ритм, двигательная активность

E.I. Kusayinova, A.K. Tekmanova, A.N. Nurlankyzy, A.E. Nusipbekova,
M.T. Islyamova, H.B. Sarsenbai, N.Y. Seysenggaz

Asfendiyarov Kazakh National medical university

THE INFLUENCE OF THE LEADING REGIME ON THE STATE OF BLOOD CIRCULATION IN PRESCHOOL CHILDREN

Resume: As it was said by N.A. Nazarbayev “ The main task of the people is, to grow up modern, possessing a high morality comprehensively - developed, healthy generation” so we need to pay special attention to the health of children. Unfinished and heterochronicity development of their individual bodies about the systems necessitated the scientific substantiation of a special leading regime in order to prevent fatigue and rejection of the state of children's health. In this regard, the present work assesses the impact of the leading regime of pre-school children on the circulatory system.

Keywords: pre-school children, the daily rhythm of movement, qiymil



Г.М. Хайбуллина

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЭНЗИМЫ КЛЕТКИ КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ

В данной статье представлены результаты по выявлению состояния энзимов клеток крови новорожденных от матерей с железодефицитной анемией. Изучить их информативность в определении характера компенсаторных реакций и адаптивных процессов новорожденных. Состояние защитных систем клеток крови определяет срыв адаптационных процессов с реализацией неотложных синдромов и заболеваний в неонатальном периоде. Цитохимические исследования нейтрофилов и лимфоцитов периферической крови могут быть использованы как в качестве массового скринингового обследования с целью выявления состояния защитных функций организма новорожденных от матерей с дефицитом железа, так и в случаях персонализированного ведения пациентов с сопутствующей патологией.

Ключевые слова: *энзимы, цитохимический анализ, клетки крови, сидеропения, защитно-приспособительные механизмы, адаптация*

Железодефицитные состояния у беременных и детей раннего возраста остаются одной из актуальных проблем в акушерстве и педиатрии [4]. Железодефицитная анемия (ЖДА) встречается как в развивающихся, так и в развитых странах, в среднем - у 80%, скрытый дефицит железа еще чаще - у 99%. Изолированный тканевый дефицит железа без анемии у беременных встречается в 48-100% наблюдений [3,4]. Дефицит железа в скрытой либо явной форме приводит к изменению метаболизма клеточных структур, развитию хронической гипоксии плода, дисбалансу в иммунной системе во время беременности их детей [2,5]. Универсальные механизмы клеточной компенсации и адаптации представлены в лимфоцитах, нейтрофилах, эритроцитах, тромбоцитах, так как клетки крови имеют единого родоначальника - стволовую клетку. Это облегчает сложный, многокомпонентный ответ клеток крови на стресс, функционирование их в качестве системообразующего фактора, направленного на поддержание резистентности организма, формирование механизмов здоровья [3]. Важную роль в поддержании гомеостаза организма отводят эритроциты и его периферической структурной единице эритроциту. Высвобождающиеся, при разрушении мембран состарившихся эритроцитов, промежуточные продукты распада фосфолипидов оказывают трофическое влияние на лимфоциты, включаясь в их энергообмен и повышая в них синтез макроэргических соединений. Роль лимфоцитов в регуляции гемопоэза заключается в способности изменять миграцию, дифференцировку и пролиферацию кровяных клеток [4]. Нарушение эритропоэза в условиях дефицита железа в значительной степени зависит от состояния лимфоидных клеток, что подтверждает

лимфоцитозависимый характер нарушений регуляции кроветворения при ЖДА [3,5]. Нейтрофилы синтезируются и проходят первичную дифференцировку в костном мозге. Родоначальником служит стволовая клетка коммитированная в направлении лимфопоэза, дифференцируясь до Т- и В-лимфоцитов и миелопоэза, давая потомство нейтрофилам [6,14]. В регуляции и индукции этих процессов участвует спектр медиаторных молекул, продукты фагоцитов. Действуя по принципу обратной связи, они сопрягают периферические отсеки с центрами кроветворения, вовлекая их в решение конкретных эффекторных задач [6]. Информативность клеток, аллолоиды, позволяет осуществлять прогноз, опирающийся на изменения ультраструктур клеток и клеточных популяций до проявления железодефицитных состояний, достигая терапевтического эффекта, воздействуя на низший (регуляция метаболизма на уровне клетки) и высший (организм) уровень организации [7,8]. В этом плане цитохимические исследования клеток крови дают высокую информативность, тонко отражают состояние метаболизма, энергообеспеченности их роль в защитных реакциях. Следовательно, цитохимический анализ клеток крови может способствовать выявлению ранних доклинических признаков защитно-компенсаторных реакций и адаптивных процессов у новорожденных [7]. В таком направлении процессы адаптации новорожденных изучались недостаточно, а полученные данные противоречивы.

Цель исследования - выявить состояние защитных функций клеток крови у новорожденных от матерей с анемией. Изучить информативность цитохимических показателей для диагностики и прогноза нарушений адаптации новорожденных от матерей с железодефицитной анемией.



Материалы и методы.

Проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование 150 рожениц и их новорожденных детей. У 130 обследованных беременность протекала на фоне дефицита железа различной степени выраженности (основная группа) и у 20 – без дефицита железа (контрольная группа). Из обследования исключены женщины с изоиммунизацией по АВО системе и резус фактору, инфекционной патологией, многоплодной беременностью. Согласно рекомендациям ВОЗ (1992 г.) выделена анемия легкой степени при уровне гемоглобина (Hb) в периферической крови матери от 119 г/л до 110 г/л, средней тяжести от 110 г/л до 90 г/л и тяжелая анемия от 90 г/л до 70 г/л. С учетом уровня гемоглобина (Hb), концентрации сывороточного железа (СЖ), общей и латентной железосвязывающей способности сыворотки крови (ОЖСС, ЛЖСС), коэффициента насыщения трансферрина железом (КНТЖ) были выделены группы: роженицы с нормальными показателями обмена железа и их новорожденные дети (контрольная группа – 20 человек); роженицы с латентным дефицитом железа и их новорожденные дети (1 группа – 15 человек); роженицы с железодефицитной анемией легкой степени и их новорожденные дети (2 группа – 73 человек); роженицы с железодефицитной анемией средне-тяжелой и тяжелой степени и их новорожденные дети (3 группа – 46 человек). Цитохимический анализ периферической крови новорожденных проводили на 1,3,7 сутки жизни после родов путем окраски полученных мазков и выявления ферментов: сукцинатдегидрогеназа (СДГ) в лимфоцитах по методу Нарциссова Р.П. (1969), нейтрофильных гранулоцитов: миелопероксидаза (МПО), модифицированным методом Quagliano (1958), кислая фосфатаза в лимфоцитах (КФЛ) и нейтрофилах (КФН) методом Golderg-Barka (1962) и щелочная фосфатаза в лимфоцитах (ЩФЛ) и нейтрофилах (ЩФН) методом азосочетания, в модификации Нарциссова Р.П. (1973). Забор крови для цитохимических исследований осуществлялся из большого пальца нижней конечности новорожденных в объеме 0,1 мл на 1,3,7 дни после рождения. От пар: мать-новорожденный на проводимое исследование, получено информированное согласие. Этические вопросы при проведении исследования соблюдены. Мазки периферической крови, приготовленные на обезжиренных предметных стеклах высушивали, фиксировали, окрашивали, микроскопировали под водной иммерсией (увеличение в 750 раз). Активность ферментов выражали в виде среднего цитохимического коэффициента. Был использован

биометрический метод изучения энзиматической структуры популяции клеток крови с применением математической обработки по Урбах В.Ю. (1975). Полученные данные обработаны методом вариационной статистики с использованием критерия достоверности Стьюдента, корреляционного анализа, компьютерной программой Microsoft Excel, версия 2010.

Результаты исследования и обсуждение.

У новорожденных контрольной группы результаты цитохимических исследований лимфоцитов и нейтрофилов периферической крови свидетельствовали об энергоёмкости, что способствовало поддержанию высоких энерготрат в раннем неонатальном периоде на процессы трофики адаптации. Снижение активности СДГ на 3-й день совпало с фазой напряженной метаболической адаптации в связи с переходом на анаболические характеристики обмена веществ. Но «срыв» адаптации не происходил, что характеризовалось повышением активности КФ как в лимфоцитах, так и в нейтрофилах.

Характер распределения ферментной активности лейкоцитов у здоровых новорожденных отличался разнородностью лимфоцитов, связанную с «возбуждением» некоторых клеток в ответ на родовой стресс и изменившиеся условия внеутробной жизни. Активность ферментов клеток крови изменялась соответственно процессам адаптации новорожденных, способствуя их «физиологическому» течению, без «срывов» и без реализации заболеваний и неотложных синдромов.

Цитохимический анализ клеток кровиноорожденных 1 группы характеризовался сниженной активностью СДГ в лимфоцитах, наиболее выраженную на 3-й день жизни, что сопровождалось высокой (чем в контроле) разнородностью клеточных элементов, наиболее выраженную на 3-й день, отрицательным значением коэффициента асимметрии и повышением коэффициента клеточного резерва.

Средний коэффициент КФ был выше, чем в контроле во все дни исследования ($p < 0,05$). Содержание КФ нейтрофилов, ЩФ нейтрофилов и лимфоцитов достоверно не отличалось от контрольных показателей. Энзиматическая активность миелопероксидазы нейтрофилов повышалась в динамике раннего неонатального периода, превышая контрольные показатели ($p < 0,05$).

Таким образом, результаты цитохимического исследования клеток периферической крови свидетельствовали о компенсаторно-приспособительном характере их изменений [5,6,7,11], направленном на поддержание



гемопоза и неспецифической защиты организма.

Экспериментальными исследованиями [9,11] доказано, что при дефиците железа в организме нарушаются функциональные свойства субпопуляции лимфоцитов, ответственных за контроль эритропоза.

В исследованиях, несмотря на снижение энергоемкости лимфоцитов, выявлялись лимфоциты с максимальным содержанием гранул фермента. Это дало нам право считать, что скрытый дефицит железа в организме новорожденных сопровождается компенсаторным повышением функциональной активности лимфоцитов с высокими метаболическими характеристиками.

У матерей 1 группы во время беременности отмечалось обострение хронических воспалительных заболеваний мочеполовых органов, что обусловило патологическую колонизацию новорожденных, но ни в одном случае не было реализации инфекционного процесса. Этому способствовала активация бактерицидной системы нейтрофилов, как защитно-компенсаторная реакция.

Ферментный статус лейкоцитов у новорожденных детей 2 группы, рожденных матерями с ЖДА легкой степени характеризовался значительным снижением активности СДГ, которая с первого дня была

достоверно ниже, чем в контроле ($p < 0,05$) и продолжала снижаться в динамике раннего неонатального периода (Таблица 1.). Сниженный энергопотенциал лимфоцитов сопровождался высокими показателями активности КФ, ЩФ и МПО в нейтрофилах, по отношению к контрольным уровням ($p < 0,05$). По отношению к данным 1 группы они достоверно не изменялись. Это свидетельствовало о «напряженности» процессов эритропоза у детей, рожденных матерями с ЖДА легкой степени и возможности его «срыва» при экстремальных ситуациях [8,10], что подтвердилось патологическими уровнями гемоглобина и количества эритроцитов у детей, реализацией заболеваний и неотложных синдромов (респираторный дистресс-синдром (РДС), пневмония и др.).

Таким образом, напряженность гемопоза и низкая энергоемкость лимфоцитов у детей, родившихся у матерей с ЖДА легкой степени, обусловили нарушение фазы острой респираторно-гемодинамической адаптации, пролонгирование фазы аутосенсibilизации и синхронизации основных функциональных систем во времени и метаболической адаптации, а также срыв адаптации у 32,4% детей в виде развития церебральной ишемии (ЦИ), пневмонии, РДС, геморрагического синдрома [3,10].

Таблица 1 - Энзимы клеток крови у новорожденных от матерей с дефицитом железа ($M \pm m$)

Исследуемые группы/Средний цитохимический коэффициент	1 сутки		3 сутки		7 сутки	
	II группа	III группа	II группа	III группа	II группа	III группа
СДГ в лимфоцитах	11,2 ± 1,71**	8,14 ± 0,64**	10,79 ± 1,25*	7,99 ± 1,07**	9,53 ± 0,75**	5,81 ± 1,53**
КФ в лимфоцитах	0,97 ± 0,007	0,98 ± 0,007	0,98 ± 0,013	0,99 ± 0,03	0,98 ± 0,007	0,99 ± 0,022
КФ в нейтрофилах	1,14 ± 0,04	1,24 ± 0,04	1,22 ± 0,06	1,35 ± 0,04	1,31 ± 0,07	1,39 ± 0,16
ЩФ в лимфоцитах	0,02 ± 0,006	0,014 ± 0,004	0,1 ± 0,006	0,01 ± 0,004	0,02 ± 0,004	0,008 ± 0,003
ЩФ в нейтрофилах	1,33 ± 0,071*	0,87 ± 0,01*	1,88 ± 0,073*	0,99 ± 0,03**	0,92 ± 0,029	1,28 ± 0,058
МПО в нейтрофилах	1,56 ± 0,04**	1,65 ± 0,10**	1,71 ± 0,07**	1,75 ± 0,08**	1,77 ± 0,09**	2,0 ± 0,01**

Примечание: * - достоверность различий с показателями контрольной группы ($p < 0,05$)

** - достоверность различий с показателями контрольной группы ($p < 0,001$)

ЖДА среднетяжелой и тяжелой степени (3 группа) материнского организма, являясь процессом длительным, труднообратимым, приводит в состояние декомпенсации защитные функции клеток крови. Это проявилось снижением энергопотенциала (СДГ) лимфоидных клеток их новорожденных, которое стойко удерживалось в течение всего раннего неонатального периода, поэтому и

адаптационные процессы у новорожденных данной группы, требующие больших энергозатрат, протекали неблагоприятно [2, 13]. Наряду с низкой активностью СДГ в лимфоцитах (Таблица 1) отмечалось повышение активности КФЛ, то есть в клетке нарушался баланс процессов синтеза и распада в пользу последнего. Бактерицидная активность МПО в нейтрофилах, была высокой на протяжении



всего раннего неонатального периода ($p < 0,001$). Таким образом, новорожденные, развивающиеся в условиях дефицита железа материнского организма подвержены действию инфекционных агентов с самого рождения. И даже сапрофитная флора матери на новорожденных может оказать патогенное действие [5,7,12].

Выводы.

1. Клеточные ресурсы испытывают напряжение гомеостаза и адаптация организма новорожденных от матерей с ЖДА к агрессивным стимулам является несостоятельной. Напряженность защитных систем клеток крови определяет пролонгирование и срыв адаптационных процессов с реализацией неотложных

синдромов и заболеваний в неонатальном периоде.

2. Цитохимическое исследование нейтрофилов и лимфоцитов периферической крови могут быть использованы как в качестве массового скринингового обследования с целью выявления состояния защитных функций организма новорожденных от матерей с дефицитом железа, так и в случаях персонифицированного ведения пациентов с сопутствующей патологией.

3. Новорожденные дети от матерей с ЖДА легкой, среднетяжелой и тяжелой степенями, должны быть выделены в группы риска по нарушению процессов адаптации и реализации заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ахмадеева Э.Н., Каюмов Ф.А. Цитохимические исследования клеток крови новорожденных // Лабораторное дело. - 1989. - №6. - С. 19-21.
- 2 Володин Н.Н. Перинатология. Исторические вехи, перспективы развития // Вопросы практической педиатрии. - 2006. - Т.1., №3. - С. 5-24.
- 3 Вахрамеева С.Н., Денисова С.Н., Хотимченко С.А., Алексеева И.А. Латентная форма железодефицитной анемии беременных женщин и состояние здоровья их детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 1996. - №33., Т.41. - С. 26-30.
- 4 Каюпова Н.А. Анемия беременных в патогенезе акушерских и перинатальных осложнений и их профилактика. Железодефицитная анемия как региональная проблема. Эпидемиологический и нутрициональный аспекты. - Алматы: 1990. - С.49-58.
- 5 Кулаков В.И., Фролова О.Г. Здоровье матери и новорожденного // Акуш. и гин. - 1994. - №1. - С. 3-6.
- 6 Мамедов С.Б. Ферментный статус нейтрофилов и моноцитов крови у здоровых детей раннего возраста // Педиатрия и детская хирургия. - 2011. - №1(63). - С. 22-24.
- 7 Нарциссов Р.П., Петричук С.В., Духова З.Н., Крепец В.В. Новые возможности цитохимического анализа в оценке здоровья ребенка и прогнозе его развития // Педиатрия. - 1998. - №4. - С.96-101.
- 8 Нарциссов Р.П. Анализ изображения клетки-следующий этап развития клинической цитохимии в педиатрии // Педиатрия.-1998. - №4. - С.101-105.
- 9 Рослый И.М., Абрамов С.В., Покровский В.И. Ферментемия - адаптивный механизм или маркер цитолиза? // Вестник Российской Академии Медицинских наук. - М.: Медицина, 2002. - №8. - С. 3-8.
- 10 Санчихина М.Е., Санчихин С.П. Факторы риска развития перинатальной патологии при дефиците железа у беременных // Материалы ежегодного конгресса специалистов перинатальной медицины // Вопросы практической педиатрии. - 2006. - Т.1., №4. - С. 57-64.
- 11 Фрелих Г.А., Поломеева Н.Ю., Васильев А.С., Удут В.В. Современные методы оценки функционального состояния митохондрий // Сибирский медицинский журнал. - 2013. - Т.28., №3. - С. 7-13.
- 12 Шищенко В.М., Петричук С.В., Духова З.Н., Крепец В.В. Новые возможности цитохимического в оценке здоровья и прогнозе его развития // Педиатрия. - 1998. - №4. - С.96-101.
- 13 Mayevsky A., Chance B. Oxidation, reduction states of NADH in vivo: from animals to clinical use // Mitochondrion. - 2007. - Vol.7., №5. - P. 330-339.
- 14 Quarato G., Piccoli C., Scrima R. et al. Functional imaging of membrane potential at the single mitochondrion level: Possible application for diagnosis of human diseases // Mitochondrion. - 2011. - Vol. 11., №5. - P. 764-773.



Г. М. Хайбуллина

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЖАҢА ТУҒАН НӘРЕСТЕЛЕРДІҢ ҚАН ЖАСУШАЛАРЫНЫҢ ФЕРМЕНТТЕРІ

Түйін: Теміртапшылығы анемиясы бар аналардан жаңа туған нәрестелердің қан жасушалары ферменттерінің жағдайын анықтау. Компенсаторлық реакциялардың және жаңа туған нәрестелердің бейімделу процестерінің сипатын анықтау кезінде олардың ақпараттылығын зерттеу. Анемиясы бар аналардан жаңа туған нәрестелердің жасушалық ресурстары стресс-гомеостазға ұшырайды. Қан жасушаларының қорғаныш жүйелерінің жай-күйі ургенттік синдромдарды және неонаталдық кезеңде ауруларды іске асыру кезінде бейімделу процестерінің бұзылуын анықтайды. Перифериялық қандағы нейтрофилдер мен лимфоциттердің цитохимиялық зерттеулері теміртапшылығы бар аналардағы жаңа туған нәрестелердің иммундық функциясының жағдайын анықтау үшін жаппай скрининг ретінде де, ілеспе аурулары бар науқастарды дербестендірілген жүргізу жағдайында да пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: ферменттер, цитохимиялықталдау, қанжасушалары, сидеропения, қорғау және бейімделу механизмдері, бейімделу.

G.M. Khaibullina

Asfendiyarov Kazakh National medical university

BLOOD CELLS ENZYMES OF NEWBORNS

Resume: Identify the state of enzymes of blood cells of newborns from mothers with iron deficiency anemia. Examine their informativeness in determining the nature of compensatory reactions and adaptive processes of newborns. Cell resources of newborns from mothers with anemia experience stress homeostasis. Condition of protective systems of blood cells determines the failure of adaptation processes with the implementation of urgent syndromes and diseases in the neonatal period. Cytochemical studies of neutrophils and lymphocytes in peripheral blood can be used as a mass screening to identify the state of the immune function of newborns from mothers with iron deficiency, and in the case of personalized management of patients with comorbidities.

Keywords: enzymes, cyto-chemical analysis, blood cells, sideropenia, protective and adaptive mechanisms, adaptation.



СТОМАТОЛОГИЯ

STOMATOLOGY

УДК 616.314-76-053.9

Н.А. Камиева¹, Г.К. Каусова², С.Р. Рузуддинов³

¹докторант 2 года обучения Казахского медицинского университета «Высшая школа общественного здравоохранения», MD (магистр медицинских наук), ассистент кафедры ортопедической стоматологии Казахского национального университета имени С.Д.

Асфендиярова, город Алматы, Республика Казахстан

²д.м.н., профессор кафедры Общественного здоровья и социальных наук Казахского медицинского университета «Высшая школа общественного здравоохранения», города Алматы, Республика Казахстан

³д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии Казахского национального университета имени С.Д.Асфендиярова, заслуженный деятель здравоохранения Республики Казахстан, город Алматы, Республика Казахстан

К ВОПРОСУ НУЖДАЕМОСТИ В ЗУБНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Проведен анализ показателей ортопедического стоматологического статуса лиц пожилого возраста, находящихся в «Центре оказания специальных и социальных услуг», г.Алматы, Казахстан. В этом заведении пожилые лица находятся круглые сутки, обеспечиваются питанием, медицинской помощью за счет государства, оказывается только неотложная стоматологическая помощь. В исследовании приняло участие 135 человек. Методом анкетирования по карте ВОЗ (2013 года) объективного обследования было изучено: пол, наличие дефектов зубов и зубных рядов, наличие зубных протезов, виды и сроки их использования, качество зубных протезов.

Цель: Совершенствование организации медицинской реабилитации лиц пожилого возраста, разработать и внедрить алгоритм модернизации стоматологической службы в ортопедии.

Методы: Эпидемиологический, статистический, математический, социологический анализ лиц пожилого возраста, экспертная оценка.

Результаты: Разработка и внедрение рекомендаций по медицинской реабилитации в ортопедической стоматологии, поликлиниках и Высших учебных заведений Казахстана.

Выводы: Если в 50-х годах прошлого столетия доля лиц пожилого и старческого возраста составляла в Республике Казахстан (РК) не более 15%, то в настоящее время она возросла до 25-30% [1,2]. Если этот процесс будет прогрессировать, то к середине текущего столетия доля пожилых людей, по предположениям, превысит в Республике Казахстан (РК) 50%. Из осмотренных 135 пожилых лиц в «Центре оказания специальных и социальных услуг», г. Алматы, Казахстан, всего лишь 14(10,4%) не нуждались в ортопедической помощи, что является малой долей обследованных. Это все доказывает, что вопрос геронтостоматология в Казахстане не изучен. Мы не берем во внимание пожилых лиц проживающих в сельской местности и в отдаленных областях республики, где отсутствует экономическая возможность и квалифицированная ортопедическая помощь.

Ключевые слова: пожилой возраст, зубные протезы, дефекты зубов и зубных рядов, нуждаемость в стоматологической помощи

Введение.

На сегодняшний день в связи со старением населения планеты проблема медицинской адаптации и социальной реабилитации лиц старших возрастных групп весьма актуальна. Состояние полости рта отражает возрастные изменения и здоровье человека, его экономический статус. Стоматологическому здоровью лиц пожилого возраста во всем мире уделяется большое внимание, так как оно обеспечивает полноценность питания, эстетику, возможность нормально общаться и вести активный образ жизни. Исходя из этого, ортопедическая стоматологическая помощь

занимает одно из основных мест в структуре специализированной медицинской помощи населению в геронтологии.

Геронтостоматология пока не заняла особого положения даже в развитых странах, где геронтология развивается достаточно активно. До сих пор нет соответствующих нормативных документов, специалистов, нормативов нагрузки и показатели оценки их деятельности. В такой ситуации в большей степени имеют значение социальные факторы. Исходя из данных [3], только 8% врачей-стоматологов выразили желание работать только с пожилыми пациентами. Такая низкая активность врачей-



стоматологов связана тем, что они не имеют представлений об особенностях работы с пожилыми пациентами. Среди которых психологические, клинические (запущенность заболеваний полости рта, сопутствующие заболевания, обязательная потребность в ортопедическом лечении, социальные (озабоченность стоимостью лечения, выбор лечебного учреждения по территориальному, а не профессиональному признаку)[4].

В целом, можно отметить, что в странах СНГ практически отсутствует геронтологическая служба в целом, в частности геронтостоматология. В Казахстане нет официальных данных о заболеваемости и обращаемости в медицинские организации лиц пожилого возраста при наличии высокого уровня заболеваемости и инвалидности, в том числе стоматологической. Следовательно, вопроса об улучшении геронтостоматологии в республике является своевременной и весьма актуальной.

Цель исследования: определить социально-гигиенический стоматологический статус, нуждаемость пожилого населения в «Центре оказания специальных и социальных услуг», г. Алматы в ортопедической стоматологической помощи.

Материалы и методы исследования: в «Центре оказания специальных и социальных услуг», города Алматы было проведено социологическое исследование и стоматологический статус с использованием специальных анкет рекомендованных ВОЗ (2013).

Было осмотрено 135 пожилых лиц. Из них мужчин – 67 (49,6%), женщин – 68 (50,4%), которые относились к категориям пожилого возраста (75 лет и старше): 75-79 лет – 69 (51%); 80-84 года – 36 (27%); 85-89 лет – 18 (13%); 90 лет и старше – 12(9%). При оценке ортопедического стоматологического статуса выявлены: наличие одиночных коронок, мостовидных протезов, комбинированных, частичных или полных съемных протезов, а также полное отсутствие зубных протезов. Нуждаемость в ортопедической стоматологической помощи определялась с учетом наличия дефектов зубных рядов, полное отсутствие зубов, наличия зубных протезов, нуждающихся в их замене, отсутствие протезов. Нуждаемость в ортопедической помощи определяли по состоянию зубного ряда и по

наличию определенного вида протезов, с учетом их качество изготовления по следующим 5 критериям:

1. Нуждаемость в протезировании не выявляется, т.е. отсутствие дефектов зубных рядов, состояние естественных зубов и имеющихся протезов удовлетворительное. Показаний к протезированию нет.

2. Нуждаемость в несъемных протезах. Дефекты зубных рядов III класса по Кеннеди (не больше 3 зубов), IV класса по Кеннеди (не более 4 зубов), удовлетворительное состояние естественных зубов. Показание к изготовлению несъемных протезов.

3. Нуждаемость в частичном съемном протезе. Дефекты зубного ряда I и II класса по Кеннеди, обширные дефекты III класса (отсутствие более 3 зубов), IV класса (отсутствие более 4 зубов).

4. Комбинированное протезирование (частичный съемный и несъемный протезы). Состояние полости рта. Сочетание дефектов I, II, III, IV классов по Кеннеди. Показание к мостовидному протезу (III, I и IV по Кеннеди), частичный съемный протез (I и II класс по Кеннеди).

5. Нуждаемость в полном съемном протезировании или сочетание частичного съемного и полного съемного протеза. Полное отсутствие зубов на одной челюсти и частичное отсутствие зубов на другой челюсти. Полное отсутствие зубов на обеих челюстях.

Результаты исследования: Наличие дефектов зубов и зубных рядов на верхней и нижней челюсти, составило 121(89,6%); среди которых частичное отсутствие составляло –58 (43%) человек, полное на одной из челюстей, частичное на другой челюсти – 29 (21,5 %) человек, полное отсутствие на обеих челюстях – 34 (25,1%).

Среди обследованных 135 пожилых лиц в «Центре оказания специальных и социальных услуг», г. Алматы, всего лишь 14 (10,4%) обследованных не нуждаются в ортопедической помощи. Наибольшее число обследованных имеют частичный дефект зубных рядов, что составило 43 %. Вместе с тем наибольшее число лиц среди осмотренных нуждаются в изготовлении полных съемных протезов и в частичном съемном, в сочетании с полным съемным протезом 46,6%. Только в изготовлении частичных съемных протезов нуждаются 30,4 обследованных. Данные приведены на таблице 1.



Таблица 1 - Нуждаемость в протезировании пожилого населения в ортопедической стоматологической помощи («Центр оказания специальных и социальных услуг», г. Алматы)

класс	Нуждаемость в протезировании	Количество пожилых	%
1	не нуждаются	14	10,4%
2	Нуждаются в несъемных протезах	10	7,4%
3	Нуждаются в комбинированном протезировании (частичный съемный и несъемный протезы)	7	5,2%
4	Нуждаются в частичном съемном протезе	41	30,4%
5	Нуждаются в полных съемных протезах и частичном съемном протезе	63	46,6%
Всего		135	100%

Из таблицы 1 видно, что более 76% обследованных нуждаются в съемных протезах, только 10 % осмотренным требуется несъемные протезы.

Обсуждение результатов исследования.

Ранее проведенные исследования в доступных источниках по нуждаемости в ортопедической помощи лицам пожилого возраста использовали в своих методах исследования классификации Кеннеди, Оксмана и др. Исходя из данных различных авторов, в основном нуждаемость в ортопедической помощи классифицировалось на 5 классов. Среди которых: 1 – отсутствие нуждаемости в протезах, 2 класс – нуждаемость в несъемных протезах, 3 класс – нуждаемость в комбинированных протезах (съемные и несъемные протезы), 4 класс – нуждаемость в частичном протезе, 5 класс – нуждаемость в полном съемном протезе [5,6]. По нашим личным исследованиям были выявлены лица, нуждающиеся в комбинированном протезировании, т.е. сочетание частичного съемного и полного съемного протеза. И таких пациентов оказалось большинство – 46,6 %. Таким образом, целесообразнее добавить 5 класс – нуждаемость в полном съемном протезировании или сочетание частичного съемного и полного съемного протеза.

При наличии в штате врача-стоматолога в «Центре оказания специальных и социальных услуг», г. Алматы, оказывается общая консультативная, стоматологическая помощь. Полученные же данные уровня распространенности нуждаемости в ортопедической помощи, свидетельствует о том, что пожилым лицам в действительности требуется квалифицированная ортопедическая помощь. По изученным данным, нуждаемость в ортопедической помощи, предполагает 5 классов, в нашей же работе предлагается введение комбинированной нуждаемости, в полном съемном протезировании или сочетание частичного съемного и полного съемного протеза. По результатам нашего обследования именно этот класс занимает большинство среди пожилых лиц.

Повышенная нуждаемость в зубном протезировании, объясняется тем, что эта помощь является платной и весьма дорогостоящей на сегодняшний день. Требуется немалые финансовые затраты пожилых лиц, что представляет собой определенные проблемы, в виду своего социального положения в обществе.

Выводы:

Из числа осмотренных 135 пожилых лиц, 121 нуждалось в ортопедической помощи. Среди выявленных с различной патологией зубочелюстной системы, 63 человек (46,6 %) нуждалось в комбинированном протезировании (полном съемном протезировании или сочетание частичного съемного и полного съемного протеза). Средняя стоимость полного съемного протеза на 1 челюсть, составляет 60 000 тенге, частичный съемный протез на 1 челюсть в зависимости от вида дефекта от 30 000 до 45 000 тенге, по городу Алматы. Если учитывать среднюю пенсию проживающих в «Центре оказания специальных и социальных услуг», г. Алматы примерно 28 000 – 60 000 тенге, данное лечение не входит в рамки бесплатного гарантированного обеспечения, что объясняет острую нуждаемость в ортопедической помощи. Этот вопрос нуждается в государственной поддержке, так как восстановление жевательной функции, является одним из важных признаков качества жизни, потому как оно обеспечивает полноценность питания, эстетичный вид, возможность нормально общаться и вести активный образ жизни. Основным индикатором Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулык» на 2016-2019 годы является рост ожидаемой продолжительности жизни до 73 лет. Экспертами ООН Казахстан отнесен к государствам с ускоренными темпами старения, по их прогнозам к 2050 году в стране ожидается 25% пожилых людей. Ортопедическая стоматологическая помощь занимает одно из основных мест в структуре специализированной медицинской помощи населению.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Камиева Н.А., Каусова Г.К. Медицинская реабилитация в ортопедической стоматологии лицам пожилого возраста // Вестник Казахстанского Национального Медицинского Университета. – 2018. - №1. - С.192-194.
- 2 Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. – СПб.: Наука, 2008. - 481 с.
- 3 Ольховская Е.Б. Некоторые аспекты современной геронтостоматологии // Стоматология для всех. - 2003. - №1. - С. 14-19.
- 4 Алимский А.В. Особенности распространения заболеваний пародонта среди лиц пожилого и преклонного возраста // Стоматология для всех. - 2010. - №2. - С. 46-49.
- 5 Ю.В. Чижов, О.М Новиков Доступность и нуждаемость лиц старших возрастных групп в замещении дефектов зубных рядов // Клиническая геронтология. - 2010. - №2. - С. 52-55
- 6 Алимский А.В. Геронтология: настоящее и перспективы // Стоматология для всех. - 1999. - №1, Т.6. – С. 29-32.

Н.А. Камиева¹, Г.К. Каусова², С.Р. Рузуддинов³

¹MD (медицина ғылымдарының магистрі), «Қоғамдық ден саулық сақтау жоғары мектебінің» Қазақстандық медициналық университетінің 2 жыл оқу докторанты, Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің, ортопедиялық стоматология кафедрасының ассистенті, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

²м. ғ. д., профессор, «Қоғамдық ден саулық сақтау жоғары мектебінің» Қазақстандық медициналық университетінің Қоғамдық денсаулық және әлеуметтік ғылымдар кафедрасының профессоры, Алматы, Қазақстан

³м.ғ.д., Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университетінің ортопедиялық стоматология кафедрасының профессоры, Қазақстан Республикасының еңбек сіңірген денсаулық сақтау қайраткері, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДЫҢ ТІС ПРОТЕЗИНЕ МҰҚТАЖ БОЛУ МӘСЕЛЕСІНЕ

Түйін: "Арнаулы және әлеуметтік қызметтер көрсету орталығында" Алматы қаласында тұрған егде жастағы адамдардың ортопедиялық стоматологиялық мәртебесінің көрсеткіштеріне талдау жүргізілді. Бұл мекемеде қарт адамдар тәулік бойы, тамақпен, және медициналық көмекпен мемлекет есебінен қамтамасыз етіледі, сонда тек шұғыл стоматологиялық көмек көрсетіледі. Зерттеуде 135 адам қатысты. Анкеталық әдіспен Дүниежүзілік денсаулық Сақтау Ұйымының (2013 жылғы) карта бойынша, объективті тексеру зерттелді: жынысы, ақауларды тіс болуы және тіс қатарының болуы, тіс протездерін, түрлері мен мерзімдері, тіс протездерін пайдалану сапасы.

Мақсаты: Қарт адамдарды медициналық реабилитациясының ұйымдастыруды жетілдіру, ортопедиялық стоматологияның қызметтің модернизация алгоритміне енгізу және дамыту.

Әдістері: Эпидемиологиялық, статистикалық, математикалық, әлеуметтің қарт адамдардың қорытындыс, эксперттік бағалау.

Нәтижелері: Ортопедиялық стоматологияның медициналық реабилитация бойынша ұсыныстарды дамыту және енгізу.

Қорытындылары: Қазақстан Республикасының 50 жылдарда едіге және жастарының адамдардың саны 15% болса, қазіргі кезде ол 25-35% дейін көбейді. Егер бұл жағдай дами берсе, онда келесі жүз жылдығының ортасында, Қазақстан Республикасында бұл сан 50%-ға жетуі мүмкін [1,2]. Алматыда, «Арнайы және әлеуметтік қызметтер орталығында» 135 қарап тексерілген қарт адамдардың 14 (10,4%) ғана ортопедиялық көмекке мұқтан болмады. Ол Қазақстанда геронтостоматологияның мәселесі зерттелмеген. Біз Республиканың және аудандары мен ауылдардағы қарт адамдарға экономикалық мүмкіндік пен квалификациялық ортопедияның көмектің жақтығына есепке алмағанның өзінде де зерттелмеген.

Түйінді сөздер: егде жастағы, тіс протездері, тіс және тіс қатарының ақаулары, стоматологиялық көмекке мұқтаждық.



N.A. Kamieva, G.K. Kausova, S.R. Ruzuddinov

¹Doctoral student 2 years of study at Kazakhstan Medical University "Graduate School of Public Health", MD (Master of Medical Sciences), Assistant of the Department of Prosthetic Dentistry of the Kazakh National University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, and Republic of Kazakhstan

²Professor, Department of Public Health and Social Sciences, Kazakhstan, Graduate School of Public Health, Almaty, Republic of Kazakhstan

³d.m.s., professor. Department of Prosthetic Dentistry of the Kazakh National University named after S. D. Asfendiyarov, Honored Health Worker of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

ON THE NEED FOR DENTAL PROSTHETICS IN THE ELDERLY

Resume: The analysis was carried out of indicators of orthopedic dental status of elderly people who are in the "Center of special and social services", Almaty, Kazakhstan. In this institution, elderly people are around the clock, provided with food, medical assistance at the expense of the state, it is only urgent dental care. 135 people took part in scientific research. The method of questioning on the map of the world Health Organization (2013) objective examination was studied: sex, the presence of defects of teeth and dentition, the presence of dentures, the types and timing of their use, the quality of dentures.

Purpose: Improving the organization of medical rehabilitation for the elderly, to develop and implement an algorithm for upgrading the dental service in orthopedics.

Methods: Epidemiological, statistical, mathematical, sociological analysis of the elderly, expert assessment.

Results: Development and implementation of recommendations for medical rehabilitation in orthopedic dentistry, clinics and universities of Kazakhstan.

Conclusion: If in the 50s of the last century, the proportion of elderly and senile people in the Republic of Kazakhstan was no more than 15%, now it has increased to 25-30% [1,2]. If this process progresses, by the middle of this century, the share of older people is expected to exceed 50% in the Republic of Kazakhstan. Of the 135 peoples examined in the "Special and Social Services Center", Almaty, Kazakhstan, only 14 (10.4%) did not need orthopedic care, which is a small fraction of those surveyed. This all proves that the issue of gerontostomology in Kazakhstan has not been studied. We do not take into account the elderly living in rural areas and in remote areas of the country, where there is no economic opportunity and qualified orthopedic care.

Keywords: elderly age, dentures, defects of teeth and dentition, need for dental care.



УДК 616.314-00-073.75

У.Р. Мирзакулова, Г.А. Агибаева

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
хирургиялық стоматология кафедрасы*

АЛЬВЕОЛИТТІҢ ТАРАЛУЫ ЖӘНЕ КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРІНІСІ

ҰМУ стоматологиялық клиникасының архивты материалдарына байланысты тіс ұяшығы альвеолитінің жиілігі анықталды. Тіс ұяшықтарының рентгенологиялық зерттеулерінің нәтижелері көрсетілген, жұлынған тіс ұяшығында жиі кездескен бөгде заттар: пломбалық материал, тіс тінінің қалдықтары.

Түйінді сөздер: тіс ұяшығының альвеолиті, таралуы, тіс ұяшығы альвеолиті кезіндегі рентгенологиялық сурет

Хирургиялық стоматологияда тіс жұлынғаннан кейінгі пайда болатын асқынулардың алдын алу және оларды емдеу мәселесі өзекті болып отыр[1]. Тіс жұлынғаннан кейінгі пайда болатын асқынулардың ішіндегі жиі кездесетіні – альвеолит болып табылады. Альвеолиттің жиілігі, көптеген авторлардың айтуы бойынша шамамен 10-25% науқаста тіс жұлынғаннан кейін дамиды. Тіс жұлуудың кең ауқымдылығын ескере отыrsaқ (2002 жылы Қазақстанда шамамен 1млн. тіс жұлу операциясы жүргізілген [2]), альвеолитпен ауыратын науқастар стоматологиялық емхананың тәжірибесінде маңызды бөлігін арқаратынын есептеу қиын емес, және де көп жағдайда осы науқастардың жұмысқа қабілеттілігінің жоғалуына алып келеді.

Тіс жұлынғаннан кейінгі дамитын қабынулардың негізгі себептерінің бірі, ол ауыз қуысы тіндерінің қарсылығының төмендеуімен сипатталатын патогенді микрофлораның вируленттігінің жоғарылауы.

Демек, заманауи стоматологияда маңызды сұрақтардың бірі ол хирургиялық шаралардан кейінгі жараның бетін антисептикалық өңдеу болып отыр. Альвеолитті туғызатын себептердің ішінде, жұлынған тіс ұяшығында қанның ұйығының болмауы немесе оның уақытынан бұрын жойылуы салдарынан дамитын патогенді инфекция маңызды рөл атқарады. Жиі альвеолиттің даму себептерінің бірі алтын және эпидермальды стафилакокк, диплококк, стрептококк болып есептеледі. Антибиотикті рационалсыз қолдануы

салдарынан патогенді және шартты-патогенді микрофлора көп жағдайда полихимиорезистентті болады. Іріңді-қабыну аурулармен және асқынулармен күресу үшін антибиотиктердің жаңа түрлері мен класстары дамытылуда. Бірақ оларға төзілімділік тез дамиды.

Кәзіргі кезге дейін альвеолиттің алдын алу мен емдеудің сан алуан тәсілдері ойланып табылса да, альвеолиттің азайуы байқалмай отыр. Сонымен қатар альвеолитті емдеудің жаңа тәсілдерін іздеу әлі күнге дейін жалғасуда.

Зерттеу мақсаты– альвеолиттің жиілігі мен рентгенологиялық суретін талқылау.

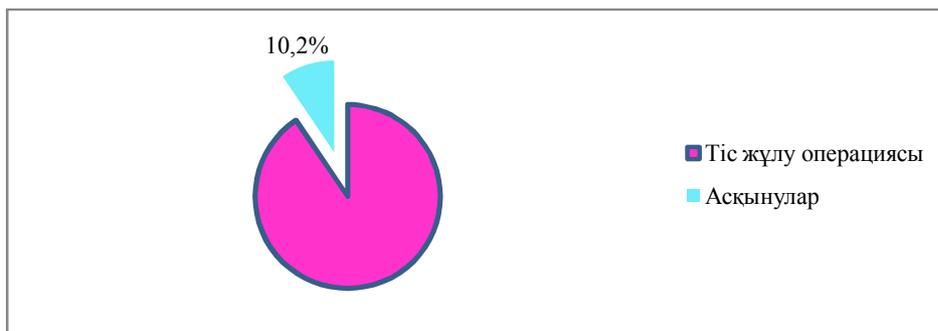
Зерттеу әдістері мен құралдары:

ҰМУ хирургиялық стоматология кафедрасының 2014-2016 жж. аралығында ем қабылдаған науқастардың амбулаторлық карталарының ретроспективті сараптамасы жүргізілді.

Альвеолитпен келген күні науқастарға ауыз ішілік, нысаналы жұлынған тістер ұяшықтарының рентгенограммасы жүргізілді. Тіс жұлынғаннан кейінгі альвеолитпен асқынған 17 науқастың рентгенологиялық суреті талқыланды.

Зерттеу нәтижелері:

ҰМУ хирургиялық стоматология кафедрасының 2014-2016 жылдар аралығында ем қабылдаған науқастардың амбулаторлық карталарының ретроспективті сараптамасы жүргізілді. Барлық науқас саны - 2360. Тіс жұлу операциясы 1652 (70%) науқаста жүргізілген. Оның ішінде тіс жұлынғаннан кейінгі асқынулар 168 (10,2%) науқаста кездескен (1 сурет).



Сурет 1 – тіс жұлынғаннан кейінгі асқынулардың саны

Тіс жұлу операциясынан кейінгі болған асқынулардың 168 адамдарда, осының ішінде альвеолит 89 (53%) науқаста кездескен, 44 (27%) науқаста ұзақ жазылу, 21(12%) науқаста

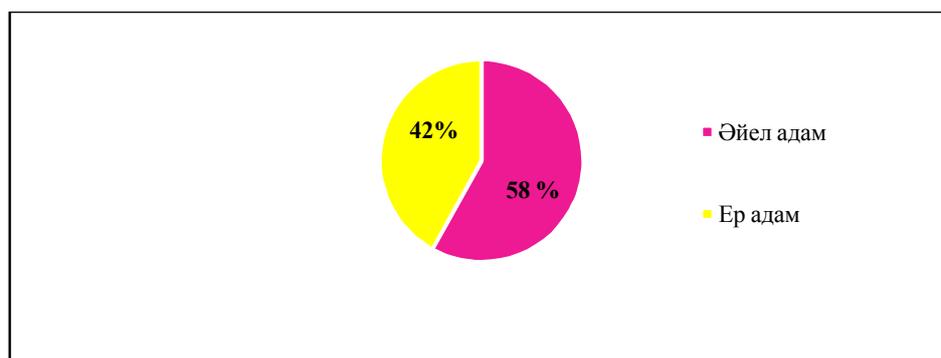
гематома, 11 (6%) науқаста төменгі ұяшықтық нервтің невропатиясы, 3 (2%) науқаста ұяшықтық остеомиелит кездескен(2 сурет).



Сурет 2 – тіс жұлынғаннан кейінгі асқынулардың пайыздық үлесі.

Тіс жұлынғаннан кейінгі асқынулар болған 168 науқастардың ішінде 97 (58%)

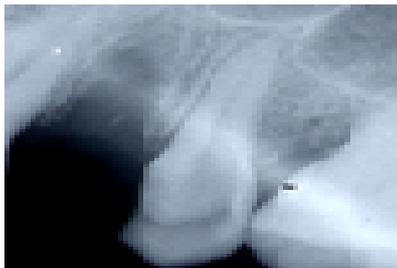
әйел адам, 71 (42%) ер адам болған. (3- сурет)



Сурет 3 - науқастарды жынысы бойынша пайызға бөлу.

15-45 жас аралығындағы 17 науқасқа тіс жұлынғаннан кейінгі дамыған альвеолитке клинико-рентгенологиялық сараптама жүргізілді.10 (60%) науқаста рентгенограммада альвеоланың сүйек тінінде патологиялық өзгеріс байқалмаған. Жақтың альвеоларлы

өсіндісінде жұлынған тіске сәйкес, тістің түбірін (түбірлерін) қайталаған шекарасы анық ағару байқалды. Ұяшықтың компакты пластинкасы анық көрінеді. Тіс аралық және түбір аралық сүйек тіні анық көрінді. Ұяшықта бөгде зат пен сынған бөліктер байқалмады(4 сурет).



Сурет 4 - науқас Н., 35 жаста.
Диагноз: 2.4 тістен болған жедел серозды альвеолит



Сурет 5 - науқас F., 22 жаста.
Диагноз: 4.6 тістен болған жедел іріңді альвеолит. Рентгенограммада пломбалық материалдың қалдықтары байқалады

Қалған 7 (40%) науқаста рентгенологиялық суреттерінде өзгерістер байқалды, оның ішінде 3 (17%) науқаста жұлынған тіс ұяшығының түбінде шекарасы дөңгелектенген, гранулема немесе түбір ұшылық кистаға ұқсас сүйек тінінің деструкция ошағы байқалды, осы аймақта ұяшықтың компактiлі пластинкасы үзілген. Клиникасында; қарап тексергенде ұяшық бос немесе иісі нашар шіріген сұр түсті ұйыған қан, кейде тамақ қалдықтары анықталды.

Қалған 4 (23,5%) науқаста рентгенологиялық суретте ұяшықтың әр түрлі аймақтарында, жиі

ұяшықтың шетінде тығыздығы мен көлемі әр түрлі сүйек суреті сақталған және сақталмаған және сүйек тінінің қалдықтары немесе пломбалық материал және тіс тастары деп бағалаған көлеңкелер байқалды(сурет 5,6,7). Клиникасында; қарап тексергенде ұяшық иісі нашар шіріген сұр түсті ұйыған қан қалдықтарымен бірге бөгде заттардың қалдықтары көрінеді. Қоршаған қызыл иек қызарып ісінген,басып тексергенде ауыру сезімі жоғары.



Сурет 6 - науқас Ж., 36 жаста.
Диагноз: 2.1 тістен болған жедел іріңді альвеолит. Рентгенограммада көлеңке альвеолит





Сурет 6 - науқас А., 48 жаста.
Диагноз: 3.6 тістен болған жедел серозды
Рентгенограммада тіс түбірінің сипаты пломбалық материалды еске салады. қалдығы байқалады.

Қорытынды:

Біздің зерттеу жұмыстарымыздың қорытындысы бойынша альвеолиттің жиілігі тіс жұлынғаннан кейінгі асқынулардың 53 %-ын құрады. Альвеолит кезінде емдеу жұмысы нәтижелі болуы үшін рентгенологиялық зерттеу жүргізу міндетті болып саналады.

Альвеолитпен келген науқастардың рентгенологиялық тексерулері тіс жұлынғаннан кейінгі ұяшықтың жағдайын бағалауға, кейбір жағдайда бөгде заттарды анықтауға мүмкіндік берді, және де ұяшыққа ревизия жасау оңай болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Трегубова Т.В. Лечение альвеолита препаратами на основе куриозина: автореф. дисс. ... канд. мед.- Алматы, 2005. – 22 с.
- 2 Трегубова Т.В. Анализ частоты и причин возникновения альвеолита // Сборник научных трудов. Материалы Международного форума «Новые технологии в стоматологии, посвященного Году Здоровья». – Алматы: 2002. – С. 86-90.
- 3 Родионов Н.Т., Андреева Е.П., Доброродова С.В., Столетняя Т.П. Профилактика и лечение альвеолита // Вестник Смоленской медицинской академии. – 2010. - №2. – С. 146-157.

У.Р. Мирзакулова, Г.А. Агибаева

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
кафедра хирургической стоматологии*

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЬВЕОЛИТА И КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Резюме: Изучена частота альвеолита лунки зуба по архивным материалам стоматологической клиники НМУ. Показаны результаты рентгенологического исследования лунок зубов, наиболее часто были обнаружены инородные тела в лунке удаленного зуба: пломбирочный материал, остатки тканей зуба, верхушка корня зуба.

Ключевые слова: альвеолит лунки зуба, распространенность, рентгенологическая картина при альвеолите лунки зуба.

U.R. Mirzakulova, G.A. Agibaeva

*Asfendiyarov Kazakh National medical university,
department of surgical dentistry*

THE PREVALENCE OF ALVEOLITIS AND CLINICAL X-RAY PICTURE

Resume: The frequency of the tooth alveolitis was studied using the archival materials of the dental clinic NMU. The results of the x-ray examination of the teeth holes are shown, the most foreign bodies were often found in the hole of the extracted tooth: filling material, residues of tooth tissues.

Keywords: tooth alveolitis, prevalence, X-ray picture with tooth alveolitis.



А.А. Баяхметова, А.А. Екешева

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра терапевтической стоматологии*

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ НАДДЕСНЕВОГО ИМПУЛЬСНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА В КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПАРОДОНТИТОМ

Чрезвычайная распространенность и недостаточная эффективность лечения воспалительных заболеваний пародонта требует поиска и разработки новых методов и средств лечения. На кафедре терапевтической стоматологии АО «НМУ» проведена сравнительная оценка клинической эффективности включения в комплексное лечение 30 больных с пародонтитом лекарственного наддесневого электрофореза в стандартном и импульсном режимах. Установлено, что комплексное лечение больных с пародонтитом с включением наддесневого лекарственного электрофореза в стандартном и импульсном режимах приводит к статистически достоверному улучшению показателей состояния пародонта с тенденцией к более выраженной положительной динамике в группе больных с импульсным режимом.

Ключевые слова: пародонтит, клиническая оценка метода лечения

Воспалительные заболевания пародонта относят к наиболее распространенным заболеваниям человечества, их распространенность достигает по данным ВОЗ в некоторых странах более 90% [1,2,3]. Следует отметить, что ВЗП поражают наиболее активное и трудоспособное население планеты, что придает особую медико-социальную и экономическую значимость данной проблеме.

Хроническое малосимптомное течение воспалительно-деструктивного процесса в пародонте обуславливает позднее обращение больных за стоматологической помощью при наступившей значительной деструкции тканей пародонтального комплекса, функциональной их несостоятельности и невозможности восстановления функции в полной мере. Имеющая место связь воспалительно-деструктивного процесса в пародонте с хроническими общесоматическими заболеваниями значительно ухудшает уровень общего здоровья и качество жизни пациентов [3].

Однако рост аллергизации населения и недостаточная эффективность существующих лекарственных препаратов требует дальнейших поисков и разработки эффективных методов и средств лечения. Несомненный интерес представляют немедикаментозные методы лечения и, в частности, применение физических факторов. Известно эффективное применение в клинической пародонтологии ультразвука, магнитотерапии, лазерного излучения, электро- и фонофореза [4,5]. Лекарственный наддесневой электрофорез широко применяется в клинической пародонтологии, сочетая лечебное действие электрического постоянного тока и вводимых с его помощью ионов лекарственного препарата. Отличительной особенностью

лекарственного наддесневого электрофореза является создание в очаге поражения депо лечебных ионов, т.е. введение лекарственного вещества производится в наиболее активной (ионной) форме, сочетанное действие постоянного электрического тока и активной формы лекарственного вещества непосредственно в очаге поражения («электрофармакологический лечебный комплекс»). Следует отметить, что ионы, вводимые в организм наддесневым электрофорезом, значительно реже вызывают аллергические реакции [4,5]. Однако возможности лекарственного электрофореза в стандартном режиме достаточно ограничены. Это связано с тем, что при постоянной величине силы тока в тканях образуется барьер из пленки лекарственного средства, препятствующий дальнейшему проникновению лечебных ионов вглубь тканей. Не решает эту проблему и повышение концентрации раствора лекарственного препарата, так как линейная зависимость количества лечебных ионов от концентрации раствора отмечается лишь при их низких концентрациях в пределах от 1 до 3%. На кафедре терапевтической стоматологии КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова на основе аппарата для лекарственного электрофореза «Поток-1» был создан аппарат с импульсным режимом работы, решающий поставленные выше проблемы. На метод лечения получен инновационный патент номер 20649/Опубликовано: 15.01.2009 [6].

Целью проведенного исследования являлось проведение оценки клинической эффективности включения в стандартную схему лечения пародонтита наддесневого лекарственного электрофореза в стандартном и импульсном режимах.

**Материалы и методы исследования.**

Было проведено клиническое обследование и лечение 30 больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести без хронической общесоматической патологии в возрасте до 30 лет, обратившихся в учебно-клиническое отделение кафедры терапевтической стоматологии с целью санации полости рта. Были сформированы две группы по 15 человек, в первой группе в комплексное лечение пародонтита включали наддесневой электрофорез в стандартном режиме, а во второй группе - наддесневой электрофорез в импульсном режиме.

Клиническое обследование пациента с пародонтитом включало стандартные методы исследования состояния пародонта с применением рутинных основных и дополнительных методов обследования (визуальный осмотр, зондирование, пальпация, перкуссия, панорамная рентгенография, индексная оценка уровня гигиены и состояния пародонта. Результаты опроса и клинического обследования больных заносили в индивидуальную карту больного. В индивидуальной карте отмечали жалобы пациента, данные анамнеза жизни и заболевания, результаты внешнего осмотра пациента, осмотра преддверия и собственно полости рта, а также вносились показатели индексной оценки уровня гигиены полости рта и состояния тканей пародонта.

Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью гигиенического индекса по Грину-Вермиллиону. Наряду с визуальным осмотром маргинальной и альвеолярной десны с применением основных методов обследования больного с патологией пародонта проводили индексную оценку состояния пародонта, которая позволяла провести оценку степени тяжести воспалительно-деструктивного процесса в пародонте в цифровом выражении. Для оценки распространенности и интенсивности воспалительного процесса определяли папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА). Степень воспалительно-деструктивного процесса

оценивали на основании пародонтального индекса (ПИ) Russel.

При составлении схемы лечебных мероприятий руководствовались общепринятыми принципами лечения данной категории больных. Схема лечения больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени состояла из общего и местного лечения. Общее лечение включало поливитаминовые комплексы и кальций – содержащие препараты, рекомендовалась полноценная и сбалансированная диета. Особое внимание уделялось гигиеническому обучению больных с выявлением погрешностей в методике чистки зубов. Местные лечебные мероприятия предусматривали удаление зубных отложений и устранение местных травмирующих факторов, противовоспалительную терапию хронического симптоматического катарального гингивита, ликвидацию пародонтальных карманов посредством закрытого кюретажа. Антимикробная терапия включала орошения межзубных промежутков и инстилляцию пародонтальных карманов растворами антисептиков, наддесневые лечебные повязки и аппликации с лекарственными препаратами, направленными на нормализацию микроциркуляторного кровообращения и обменных процессов, обладающих противовоспалительным и антимикробным действием и стимулирующих регенерацию тканей пародонта. После завершения курса лечения в первой группе больных проводили один сеанс наддесневого лекарственного электрофореза с 10% раствором глюконата кальция в стандартном режиме, а во второй группе – в импульсном режиме.

Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили с использованием программы Microsoft Excel 2010, общепринятым методом с получением средней арифметической – M , ошибки средней арифметической – m , достоверность полученных результатов оценивали на основании критерия достоверности Стьюдента – t .

Полученные результаты.

В таблице 1 представлена индексная оценка уровня гигиены полости рта и состояния пародонта до и после проведенного лечения.



Таблица 1 - Индексная оценка уровня гигиены полости рта и состояния пародонта до и после лечения в обследуемых группах (M±m)

Обследуемые группы	До лечения			После лечения		
	Грин Вермиллиона	РМА (%)	ПИ Russel	Грин Вермиллиона	РМА (%)	ПИ Russel
Первая (стандартный режим n=15)	0,7±0,02	20,7±0,80	2,9±0,45	0,2±0,01*	3,0±0,96*	1,1±0,5*
Вторая (импульсный режим n=15)	0,9±0,06	24±1,02	3,1±0,24	0,2±0,02*	2,0±0,74*	0,9±0,1*

*статистически достоверное различие до и после лечения.

Как следует из данных, показанных в таблице, до начала лечения результаты визуального осмотра и индексная оценка состояния пародонта в обеих группах больных соответствовали хроническому генерализованному пародонтиту средней степени тяжести. Больные жаловались на неприятный запах изо рта, периодически возникающие неприятные ощущения в деснах и кровоточивость. При осмотре - слизистая десны застойно цианотична, местами истончена. Имелись оголения шеек и верхней трети корней отдельных зубов. При зондировании зубодесневого прикрепления в области некоторых зубов отмечалось нарушение его целостности с образованием пародонтальных карманов глубиной до 5 мм со скудными вялыми грануляциями и легкой кровоточивостью. Определялась подвижность отдельных зубов 1-2 степени. На ортопантограммах отмечался смешанный неравномерный тип деструкции костной ткани альвеолярного отростка, достигающий в области отдельных зубов 1/2 длины корня. У некоторых пациентов отмечалось неудовлетворительное гигиеническое

состояние полости рта, погрешности в методике чистки зубов, что потребовало гигиенического обучения и проведения сеансов контролируемой чистки зубов.

После проведенного курса лечения больные отмечали исчезновение неприятного запаха изо рта, появление ощущения «легкости» в деснах. Уменьшалась цианотичность и отечность десны, десневой край плотно охватывал поверхности зубов.

Как показано в таблице в обеих группах, отмечалось улучшение гигиенического состояния полости рта, значения гигиенического индекса Грин-Вермиллиона существенно понижались (P<0,001, P<0,001). Уменьшалась интенсивность воспалительно-деструктивного процесса в пародонте, о чем свидетельствовало достоверное уменьшение значений РМА (P<0,001, P<0,001) и пародонтального индекса Russel как в первой, так и во второй группе (P<0,02, P<0,001). При сопоставлении полученных результатов до и после лечения отмечена тенденция более выраженной положительной динамики во второй группе больных с импульсным электрофорезом (рисунок 1).

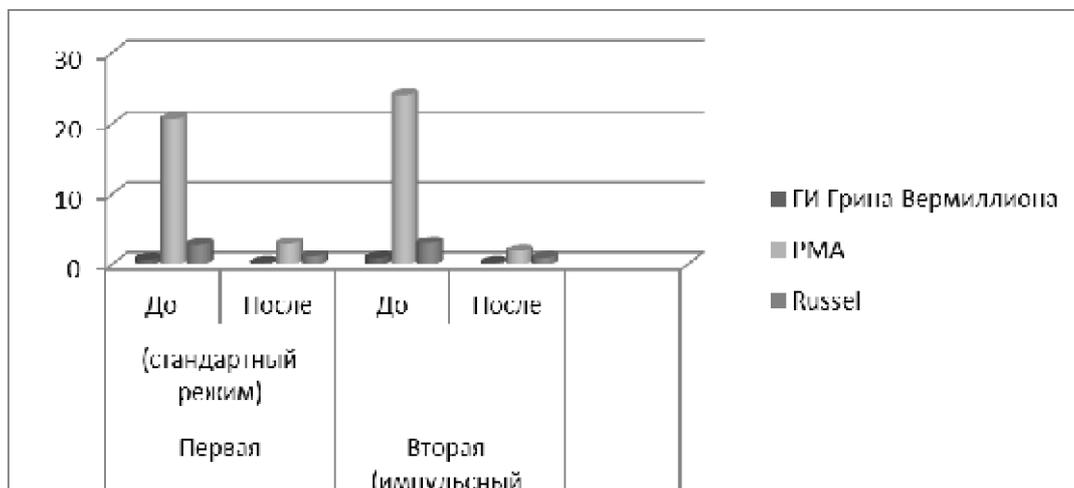


Рисунок 1 - Показатели состояния пародонта до и после лечения в обследуемых группах

Как следует из полученных результатов в обеих группах больных с пародонтитом проведение

курса лечения с включением наддесневого лекарственного электрофореза в стандартном и



импульсном режимах приводило к статистически достоверному улучшению уровня гигиенического состояния полости рта и уменьшению интенсивности воспалительно-деструктивного процесса в пародонте.

Вывод.

Комплексное лечение больных с пародонтитом с включением наддесневого лекарственного

электрофореза в стандартном и импульсном режимах приводит к статистически достоверному улучшению показателей состояния пародонта с тенденцией к более выраженной положительной динамике в группе больных с импульсным режимом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Albandar JM. Epidemiology and risk factors of periodontal diseases // Dental Clinics of North America. - 2005. - №49(3). - P. 517-532.
- 2 Benjamin RM. Oral health: The silent epidemic // Public Health Rep. - 2010. - №125. - P. 158-159.
- 3 Muhammad A.N. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention // International Journal of Health Science. - 2017. - №11(2). - P. 72-80.
- 4 Гафиятуллина Г.Ш., Омельченко В.П., Евтушенко Б.В., Черникова И.В. Физиотерапия. Учебное пособие. - М.: 2010. - 272 с.
- 5 Л.М. Лукиных, О.А. Успенская Физиотерапия в практике терапевтической стоматологии. Учебное пособие. - Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2005. - 36 с.
- 6 Жолдыбаев С.С., Астахова И.А. Способ лечения стоматологических заболеваний электрофорезом. Патент РФ №2008841 опубл. 15.03.1994

А.А. Баяхметова, А.А. Екешева

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Терапиялық стоматология кафедрасы*

ПАРОДОНТ ҚАБЫНУЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУДЕ ҚЫЗЫЛИЕК ҮСТІ ИМПУЛЬСТІ ДӘРІЛІК ЭЛЕКТРОФОРЕЗДІ ЕНГІЗУДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: Пародонттың қабыну ауруларын емдеудің аса таралуы мен жеткіліксіз тиімділігі емдеудің жаңа әдістері мен құралдарын іздестіруді және әзірлеуді талап етеді. АҚ "ҰМУ" терапиялық стоматология кафедрасында стандартты және импульстік режимдерде дәрі-дәрмектік қызылиек үсті электрофорезді қолданған 30 науқасты кешенді емдеуге енгізудің клиникалық тиімділігіне салыстырмалы баға берілді. Пародонт қабынуы бар науқастардың комплексті еміне стандартты және импульстік режимдерде қызылиек үсті дәрілік электрофорезді қолдану пародонттың жайғдайының көрсеткіштерінің нақты статистикалық н жоғарылауын көрсетеді.

Түйінді сөздер: пародонт, емдеу әдісін клиникалық бағалау.

A.A. Bayakhmetova, A.A. Akasheva

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of therapeutic dentistry*

CLINICAL EFFICIENCY OF INCLUSION OF SUPERDESCENT PULSE ELECTROPHORESIS IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH PARODONTITIS

Resume: the extreme prevalence and insufficient efficiency of treatment of inflammatory periodontal diseases requires the search and development of new methods and means of treatment. At the department of therapeutic dentistry of JSC "NMU" a comparative evaluation of the clinical effectiveness of inclusion in the complex treatment of 30 patients with periodontitis of medicinal supragingival electrophoresis in the standard and pulse modes. It was found that the complex treatment of patients with periodontitis with the inclusion of supragingival electrophoresis in the standard and pulse modes leads to a statistically significant improvement in the periodontal status with a tendency to a more pronounced positive dynamics in the group of patients with pulse mode.

Keywords: periodontitis, clinical evaluation of treatment method



Г.Т. Ермуханова, А.Г. Сереков

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра стоматологии детского возраста*

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛЕНОК «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» В ЛЕЧЕНИИ БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕГО АГРЕССИВНОГО ПАРОДОНТИТА У ПОДРОСТКОВ

Применение в клинической практике врача-стоматолога растворов, мазей и гелей, недостаточно эффективно при лечении заболеваний тканей пародонта ввиду непостоянства концентрации лекарственного вещества в полости рта, кратковременности его контакта со слизистой оболочкой. Обеспечить высокую эффективность профилактики и лечения заболеваний тканей пародонта позволяет использование лекарственных пленок, представляющих собой пластины в виде полосок. В данном исследовании мы изучили клиническую эффективность применения пленок «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» при быстропрогрессирующем агрессивном пародонтите у подростков.

Ключевые слова: *быстропрогрессирующий агрессивный пародонтит, лекарственные пленки, метронидазол, подросток*

Введение. Медикаментозная местная терапия заболеваний тканей пародонта важное мероприятие в комплексном лечении этой широко распространенной патологии в стоматологической практике. Актуальные вопросы оптимизации форм фармакотерапии.

При быстропрогрессирующем агрессивном пародонтите (БАП) происходит быстрая потеря прикрепления десны и резорбция костной ткани [1]. Быстропрогрессирующий агрессивный пародонтит считается полиэтиологическим заболеванием [2], в возникновении которой важную роль играют экологические и генетические факторы [3].

Быстропрогрессирующий агрессивный пародонтит в подростковом возрасте может развиваться под влиянием как местных факторов: наличие зубных бляшек, мягкого налета, зубного камня, окклюзионной травмы, аномалий расположения зубов в зубной дуге (например, скученности зубов), так и сочетанного воздействия местных и общих (эндогенных) факторов на фоне измененной реактивности организма [4].

Принципиально новым методом лечения и профилактики стоматологических заболеваний является использование биорастворимых лекарственных пленок [5], относящихся к трансдермальным терапевтическим системам и обеспечивающих местное пролонгированное введение биологически активных веществ в организм.

В связи с этим использование аппликационных форм введения лекарственного средства посредством лекарственных пленок представляется весьма перспективным. При этом появляется возможность целенаправленного локального введения препарата, контроля продолжительности

воздействия и концентрации активного вещества.

Применение биополимерных пленок при заболеваниях пародонта является вариантом аппликационного введения лекарственных форм пролонгированного действия с различными фармакологическими препаратами.

Саморастворяющиеся лекарственные пленки представляют собой терапевтические трансдермальные системы с диффузионным механизмом высвобождения лекарственных веществ, их в полной мере можно отнести к матричным, в которых полимерная мембрана не только контролирует скорость высвобождения активного компонента, но и обеспечивает постоянный объем растворителя (слюны), поступающего в процессе растворения [6].

Доказано, что основным этиологическим фактором для всех форм пародонтитов являются микроорганизмы зубного налета [7-9]. Особый интерес для многих исследователей представляет изучение микрофлоры пародонтальных карманов у пациентов с агрессивными формами пародонтитов в связи с атипичным течением процесса. В полости рта здорового человека присутствует около 700 штаммов различных микроорганизмов. Установлено [10], что ведущая роль в этиологии локализованного агрессивного пародонтита (ЛАП) принадлежит бактерии *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* (ранее: *Actinobacillus Actinomycetemcomitans*). Мнение о том, что в патогенезе генерализованного агрессивного пародонтита (ГАП) играют *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* и *Porphyromonas Gingivalis* (*American Academy of Periodontology, 2000*), изменилось с накоплением данных молекулярно-бактериологических исследований. Высказывается мнение [11], что



именно *Porphyromonas Gingivalis* и *Tannerella Forsythensis* (ранее: *Bacteroides forsythus*) и в меньшей степени *A. actinomycetemcomitans* принадлежит ведущая роль в генезе ГАП. Однако В. Rier с соавт. (2009) считают, что ведущая роль в развитии ГАП принадлежит *Treponema cithinolyticum*. В связи с отсутствием единого мнения исследователей об этиологии агрессивных форм пародонтита и с недостаточностью данных, исследование микрофлоры пародонтальных карманов является актуальной проблемой.

Целью нашего исследования явилось изучение клинической эффективности пленки «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» в лечении быстро прогрессирующего агрессивного пародонтита (БАП) у подростков.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 50 подростков в возрасте 15-18 лет. В группу 50 подростков с быстро прогрессирующими агрессивными формами пародонтитов вошли пациенты обоих полов (32 девочек, 18 мальчиков). Средний возраст пациентов из группы 50 подростков – 15-18 лет с БАП (Рисунок 1-2). В эту группу входят подростки, проживающие в городе Алматы и Алматинской области, разной национальности и этнической принадлежности. Все дети прошли через специальные исследования – проба Шиллера – Писарева, определены индекс РМА (папиллярно-маргинально альвеолярный индекс),

пародонтальный индекс (PI по Расселу), гигиенический индекс Green и Wermillion, заполнены пародонтологические карты на каждого пациента (определение глубины пародонтальных карманов), проведены рентгенологические исследования тканей пародонта.

Все исследуемые пациенты с БАП (50 подростков) в рамках данного исследования были разделены на 2 группы (Таблица 1), которым проводили лечение данного заболевания. В 1-й группе (основной) лечение подростков (25 подростков) с БАП проводили согласно «Клиническому протоколу диагностики и лечения пародонтитов у детей», рекомендованного Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития от «6» ноября 2015 года (Протокол №15); во 2-й группе (сравниваемой) – лечение подростков (25 подростка) с БАП проводили согласно «Клиническому протоколу диагностики и лечения пародонтитов у детей» рекомендованного Экспертным советом РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития от 6 ноября 2015 года (Протокол №15), включив в комплексное местное лечение тканей пародонта пленку «ДИПЛЕН-ДЕНТА М».

Таблица 1 - Распределение подростков с БАП по группам исследования

№	Группы исследования	Количество подростков с БАП
1	1-я группа (основная)	25
2	2-я группа (сравниваемая)	25
	ИТОГО:	50

Критерием эффективности проводимого лечения в обеих группах служили такие показатели, как: купирование воспалительной реакции в тканях пародонта, появление плотности дернового края, положительная динамика гигиенического индекса Green-Vermillion, индекса РМА (1948) и пародонтальный индекс (PI) по Расселу (1956) [12].

Помимо клинических данных оценивалась микробиологическая картина (микробный пейзаж) до лечения, на этапах лечения и после проведенного лечения. А также проводились лабораторные исследования пародонтальных карманов подростков с быстро прогрессирующим агрессивным пародонтитом методом полимеразной-цепной реакции (ПЦР). Определение чувствительности патогенных микроорганизмов пародонтальных карманов на пленку «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» проводилось диско-диффузионным методом на

базе Научной Клинико-Диагностической лаборатории (НКДЛ) КазНМУ.

Результаты. В рамках данного исследования оценивались субъективные ощущения пациентов на этапах и после проведенного лечения. 2-я группа пациентов с БАП, применявшая лекарственные пленки «ДИПЛЕН-ДЕНТА М», отмечала улучшение состояния десен после лечения, исчезновение чувства дискомфорта, устранение неприятного запаха изо рта, снижение или полное прекращение кровоточивости десен (Рисунок 3). Также они отметили удобство в применении пластин в домашних условиях, хорошую адгезию пленок на слизистую десны, а также приятные вкусовые качества.

При объективном обследовании уже на второе посещение после профессиональной гигиены полости рта улучшались показатели гигиены полости рта в обеих группах (Таблица 2).



Обсуждение и заключение. Представленные ниже (Таб.2) данные указывают на положительную динамику изменения клинических показателей после проведенного комплексного лечения пациентов с БАП в обеих группах. Об этом свидетельствуют улучшение гигиенического индекса Green-Vermillion,

снижение показателей индекса РМА и пародонтального индекса (PI) по Расселу в обеих группах. Во II-й сравниваемой группе пациентов с БАП при лечении которых применялись лекарственные пленки показатели указывают на более положительную динамику, чем в I-й основной группе пациентов с БАП.

Таблица 2 - Средние показатели основных индексов в обеих группах исследования до и после проведенного лечения

Группы исследования		Индекс РМА, %	Индекс Green-Vermillion	Пародонтальный индекс (PI) по Расселу
До лечения	1 группа	55,86±3,40	1,75 ±0,30	3,56±0,50
	2 группа	53,18±4,15	1,82±0,70	3,48±0,66
После лечения	1 группа	32,7±1,24	0,75±0,30	1,78±0,53
	2 группа	25,8±2,40	0,72±0,53	1,25±0,63
Степень достоверности		<0,02	<0,04	<0,02

В данном исследовании мы применяли пленку «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» в местном лечении агрессивного быстро прогрессирующего пародонтита у подростков.

Двухслойная пленка «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» состоит из совмещенных гидрофильного и гидрофобного слоев, предназначена для местного применения; 1 кв. см пленки толщиной 0,02-0,06 мм содержит метронидазола 0,01-0,03 мг. Обладает широким спектром действия против вегетирующих в полости рта анаэробных бактерий, чувствительных к метронидазолу. Obligatная и факультативная анаэробная микрофлора преобладает при агрессивных формах пародонтита у подростков. Применение пленки ДИПЛЕН-ДЕНТА М при лечении различных инфекционных и воспалительных заболеваний полости рта и десен, приводит к исчезновению или значительному снижению количества агрессивных видов анаэробных бактерий родов *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Actinomices*.

В применении пленка очень проста, пациенты могут накладывать пленку самостоятельно, по курсу, предписанному врачом.

«ДИПЛЕН-ДЕНТА М» гидрофильной (клеящей) стороной плотно фиксируется на влажной поверхности десны и слизистой оболочки и сохраняется в течение нескольких часов. Пораженный участок герметично закрывается и изолируется от окружающей среды, исключается вторичное инфицирование, осуществляется активное и избирательное воздействие лечебного фактора на место поражения. Наружный (гидрофобный) слой предотвращает выход компонентов пленки в полость рта и попадание ротовой жидкости в зону действия пленки. Пленка прозрачна, что дает возможность наблюдать за динамикой патологического процесса, не снимая ее с области пораженного участка.

Применение пленки «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» при лечении различных инфекционных и воспалительных заболеваний полости рта и десен, приводит к исчезновению или значительному снижению количества агрессивных видов анаэробных бактерий родов *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Actinomices*.

Перед началом лечения пленкой «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» проводится снятие над- и поддесневых зубных отложений и кюретаж по показаниям. Апликацию пленок проводят следующим образом: отрезают полоску пленки длиной 50 мм и шириной 10 мм (либо другого удобного размера) и накладывают клеевой стороной на десну. Как правило, первые 2-3 аппликации проводятся в клинических условиях с одновременным обучением пациентов технике их самостоятельного применения. Если не требуется специального наблюдения врача, пациентам для проведения данного этапа лечения предписывают накладывать пленку самостоятельно (предпочтительно на ночь): рекомендуется ежедневные аппликации пленки в 4 квадрантах после чистки зубов 1 или 2 раза в сутки.

В рамках данного исследования применение пленки «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» производилось в комплексе с другими пародонтологическими мероприятиями. Рекомендуемый курс лечения зависит от степени тяжести агрессивного быстро прогрессирующего пародонтита у исследуемых подростков: при легкой степени тяжести достаточно 5-8 аппликаций (аппликации на ночь); при средней степени тяжести курс лечения варьирует от 6 до 10 дней, при пародонтите тяжелой степени тяжести курс лечения составляет в среднем 17-20 дней.

Лечебная тактика определяется индивидуально для каждого пациента. Большинство пациентов с БАП нуждаются в ортодонтическом лечении. Наибольшие трудности встречаются при

лечении пациентов с хроническим пародонтитом в стадии обострения, когда помимо выраженной воспалительной реакции отмечается гноетечение из пародонтальных карманов, при лечении пародонтита у пациентов с сахарным диабетом, а также при агрессивных быстро прогрессирующих пародонтитах у подростков с преобладанием *Actinobacillusactinomycetemcomitans*.

В процессе лечения помимо аппликации на десну рекомендуется введение нарезанной мелкими кусочками пленки ДИПЛЕН-ДЕНТА М в пародонтальные карманы.

Лечение БАП у подростков со 2-й группы с использованием лекарственных пленок «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» нормализовало состояние тканей пародонта у подростков в более короткие сроки, что клинически подтвердилось положительными результатами после лечения. Лекарственные пленки «ДИПЛЕН-ДЕНТА

М» эффективны в комплексном лечении БАП у подростков в качестве антибактериального и противовоспалительного препарата местного пролонгированного воздействия. Форма выпуска препаратов удобна в применении не только в амбулаторных условиях в кабинете у врача-стоматолога, но и в домашних условиях следуя строгим рекомендациям врача-стоматолога.

Выводы. В рамках данного исследования изучалась клиническая эффективность применения лекарственных пленок «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» в местном лечении БАП у подростков. Результаты данного исследования подтвердили предположения о более эффективном лечении БАП у подростков с использованием лекарственных пленок «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» в более короткие сроки, что обусловлено формой, а также особенностями состава лекарственных пленок.



Рисунок 1 - ОПГ пациента из 2-й группы, 18 лет. До лечения



Рисунок 2 - Пациент с БАП из 2-й группы, 18 лет. На этапах лечения с пленкой «ДИПЛЕН-ДЕНТА М»



Рисунок 3 - Пациент из 2-й группы, 18 лет. После лечения.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Sandhu SP, Kakar V, Gogia G and Narula SC. Unilateral gingival fibromatosis with localized aggressive periodontitis (involving first molars): An unusual case report // J Indian Soc Periodontol. – 2009. - №13. – P. 109-113.
- 2 Pihlstrom BL, Michalowicz BS and Johnson NW. Periodontal diseases // Lancet. – 2005. - №366. – P. 1809-1820.
- 3 Gemmell E and Seymour GJ. Immunoregulatory control of Th1/Th2 cytokine profiles in periodontal disease // Periodontol. – 2004. - №35. – P. 21-41.
- 4 Безрукова И.В., Грудянов А.И. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. – 2002. – №5. – С. 45-47
- 5 Жезняковская Л.Ф., Долинина Д.Г., Оконенко Л.Б. Стоматологические пленки на основе растительных экстрактов // Фармация. - 2012. - №7. - С. 35-39.
- 6 Савченко Л.Н., Маринина Т.Ф., Лукашук С.П. Современные подходы к лечению и профилактики заболеваний пародонта // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2012. - №5(3). - С. 758-760.
- 7 Loos BG. Systemic effects of periodontitis // Int J Dent Hyg. – 2006. - №4, Suppl 1. – P. 34-38.
- 8 Безрукова И.В., Грудянов А.И. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. – 2002. – №5. – С. 45-47
- 9 Teixeira C.C., Khoo E, Tran J, Chartres I, LIVY. ThantLMetal 2010 Cytokineexpression and accelerated tooth movement // J. Dentres. – 2010. – №89. – P. 1135-1141.
- 10 Хоменко Л.А., Кисельникова Л.П. Терапевтическая стоматология детского возраста. – К.: Книга-плюс, 2013. – 159 с.
- 11 Л.А. Дмитриева Пародонтология. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 712 с.

Г.Т. Ермуханова, А.Г. Сереков

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Балалар стоматология кафедрасы*

ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕ ЖЫЛДАМ ПРОГРЕССИВТІ АГРЕССИВТІ ПАРОДОНТИТТЫ ЕМДЕУДЕ «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» ЕМДІК ТАҢБА ҚОЛДАНУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕСІ

Түйін: Ерітінділер, майлар және гелдер қолдануы тіс-дәрігердің клиникалық практикасында пародонт ауруларын емдеуде жеткіліксіз, бұл ауыз қуысында дәрілік зат концентрациясының шырышты қабығымен байланысының қысқа ұзақтығысына байланысты. Периодонт ауруларының алдын алу және емдеудің жоғары тиімділігін қамтамасыз ету үшін емдік таңбаларды пайдалануға болады. Бұл зерттеу барысында біз жасөспірімдерде жылдам прогрессивті агрессивті пародонтитты емдеу үшін «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» емдік таңбаларын қолданудың клиникалық тиімділігін зерттедік.

Түйінді сөздер: жылдам прогрессивті агрессивті пародонтит, емдік таңбалар, метронидазол, жасөспірім

G.T. Yermukhanova, A.G. Serekov

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Pediatric Dentistry*

CLINICAL SUBSTANTIATION OF THE APPLICATION OF DIPLLEN-DENTA M FILMS IN THE TREATMENT OF AGGRESSIVE PERIODONTITIS IN ADOLESCENTS

Resume: Using of solutions, ointments and gels in clinical practice of a dentist, is not effective enough in the treatment of periodontal tissue diseases due to the inconstancy of the concentration of the drug in the oral cavity, the short duration of its contact with the mucous membrane. To ensure high efficiency of prevention and treatment of diseases of periodontal tissues allows the use of medicinal films, which are plates in the form of strips. In this study, we studied the clinical efficacy of the films "DIPLLEN-DENTA M" for aggressive periodontitis in adolescents.

Keywords: aggressive periodontitis, medicinal films, metronidazole, adolescent



УДК 616:08-031.84

Ю.А. Менчишева, У.Р. Мирзакулова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра хирургической стоматологии

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНОЙ БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ В ЗАЖИВЛЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

В работе проведен анализ эффективности применения PRP в заживлении послеоперационных ран мягких тканей челюстно-лицевой области с помощью определения интерлейкинов в раневом экссудате.

Были исследованы 100 пациентов от 18 до 60 лет отделения «Челюстно-лицевой хирургии №1» городской клинической больницы №5г. Алматы, поступивших в плановом порядке с целью проведения пластических и реконструктивных операций с 2017 по 2018 г. Оценка результатов применения PRP проводилась при помощи определения цитокинов IL-1 β , TNF α , IL-6 в серозном отделяемом послеоперационных ран на 1-е, 3-е и 5-е сутки методом иммуноферментного анализа.

Повышение концентрации IL-1 и TNF- α в основной группе в 1-е сутки после операции можно оценить, как активацию фазы воспаления за счет инициации миграции клеток в результате действия факторов роста, содержащихся в PRP. Увеличение цитокинов IL-1 и TNF- α на 5-е сутки в основной группе в сочетании с объективными данными свидетельствовало об активации фазы пролиферации.

Ключевые слова: богатая тромбоцитами плазма, цитокины, раневое отделяемое

Введение.

Одной из проблем хирургии является разработка эффективных методов оптимизации заживления послеоперационных ран мягких тканей, особенно у пациентов с риском развития осложнений в раннем послеоперационном периоде [1]. Аутологичная богатая тромбоцитами плазма (PRP) эффективно зарекомендовала себя в лечении ран различной этиологии [2, 3]. PRP - это концентрат тромбоцитов, индуцирующий регенерацию тканей и заживление ран [4]. PRP содержит факторы роста, механизм действия которых заключается в молекулярной и клеточной индукции нормального процесса ранозаживления [5,6].

Экссудат послеоперационных ран содержит провоспалительные цитокины, такие как интерлейкин-1 β (IL-1 β), интерлейкин-6 (IL-6) и фактор некроза опухоли альфа (TNF α) [7]. Связь между пролиферацией фибробластов и локальным увеличением концентрации провоспалительных цитокинов в ранах была найдена в исследовании Inoue и др. [8]. С помощью локального определения цитокинов в экссудате послеоперационных ран можно судить не только о воспалительной фазе процесса заживления ран, но и об интенсивности пролиферативной фазы.

Цель исследования: анализ эффективности применения PRP в заживлении послеоперационных ран мягких тканей челюстно-лицевой области с помощью определения интерлейкинов в раневом экссудате.

Материалы и методы.

Нами были исследованы 100 пациентов (50 пациентов основной группы, 50 пациентов группы сравнения) от 18 лет и старше отделения «Челюстно-лицевой хирургии №1» городской клинической больницы №5г. Алматы, поступивших в плановом порядке с целью проведения пластических и реконструктивных операций с 2017 по 2018 г.

Внутри каждой группы у участников исследования при помощи математического моделирования с использованием формулы дискриминантного анализа было произведено прогнозирование риска развития осложнений в раннем послеоперационном периоде.

У всех пациентов основной группы с целью оптимизации заживления послеоперационных ран мягких тканей челюстно-лицевой области была применена аутологичная богатая тромбоцитами плазма (PRP). Получение PRP проводилось по методике Ахмерова. Забор крови осуществлялся в объеме от 9 до 27 мл с помощью иглы-катетера в вакуумные пробирки, затем кровь центрифугировали в течение 5 минут со скоростью вращения 3000 об/мин [9]. Инъекции плазмы проводились в конце оперативного лечения интрадермально после наложения швов на рану, отступая от края раны 0,5 см в виде папул на расстоянии 1,5–2 см друг от друга. Лечение пациентов группы сравнения проводилось согласно Протоколу МЗ РК, которое являлось идентичным лечению пациентов основной группы в послеоперационном периоде и включало следующее: ежедневные перевязки с антисептическими растворами,



антибактериальную терапию препаратами широкого спектра действия цефалоспоринового ряда, назначение анальгетиков, назначение фунгицидного препарата по схеме на фоне антибактериального лечения.

Оценка результатов применения PRP проводилась при помощи иммуноферментного анализа - определения провоспалительных цитокинов IL-1 β , TNF α , IL-6 в серозном отделяемом послеоперационных ран на 1-е, 3-и и 5-е сутки сэндвич-методом с помощью реактивов «Вектор-Бест» (Россия) по методике Беляевой О.В. Стерильные диски диаметром 5,0 мм, сделанные из хроматографической бумаги, помещали на послеоперационную раневую поверхность. После пропитывания дисков жидким содержимым, их сушили на воздухе при комнатной температуре, помещали в пластиковые стерильные пробирки, разбавляли 1 см³ нормального физиологического раствора. Учитывалась множественность разбавления элюированного материала при расчете концентрации провоспалительных цитокинов [10].

Результаты исследования.

Концентрация IL-1 β , TNF α и IL-6 в раневой жидкости в основной группе через 2 часа и на 1-й день после операции была выше, чем в контрольной группе, что подтверждает факт стимуляции воспалительной фазы в послеоперационной ране за счет PRP. На 3-й день не было существенной разницы между концентрацией цитокинов IL-1 β , TNF α в группах основной и контрольной, но уровень IL-6 был в 3 раза выше в основной группе, хотя закономерно уровень цитокинов в обеих группах снизился по сравнению с первыми сутками после операции. На 5-й день наблюдалось увеличение концентрации IL-1 β и TNF α в основной группе (Таблица1). Увеличение концентрации цитокинов IL-1 β и TNF α объективно сопровождалось видимым заживлением ран. В контрольной группе уровень IL-1 β и TNF α цитокинов был ниже на 5-й день. Концентрация IL-6, наоборот, была выше, что свидетельствовало об удлинении фазы воспаления. Статистическую значимость анализировали с помощью теста Манна-Уитни U. P<0,05 считалось статистически достоверным.

Таблица 1 - Концентрация провоспалительных цитокинов IL-1 β , TNF α и IL-6 в раневом экссудате (pg/mL)

	Время	Группа		
		Основная (n=50)	Сравнения (n=50)	P (U Test)
IL-1 β	1 сутки	35,9 \pm 15,1	27,1 \pm 10,5	<0,05
	3 сутки	7,4 \pm 2,3	7,4 \pm 2,5	<0,05
	5 сутки	25,4 \pm 12,1	17,8 \pm 6,9	<0,05
TNF- α	1 сутки	100,3 \pm 24,1	96,8 \pm 14,4	<0,05
	3 сутки	19,5 \pm 8,4	24,1 \pm 7,1	<0,05
	5 сутки	37,8 \pm 13,3	28,8 \pm 12,4	<0,05
IL-6	1 сутки	73,4 \pm 6,1	100,8 \pm 16,7	<0,05
	3 сутки	29 \pm 18,7	88,7 \pm 18,6	<0,05
	5 сутки	17,3 \pm 2,6	100,6 \pm 5,6	<0,05

Обсуждение и заключение.

Определение концентрации интерлейкинов серозном отделяемом ран было описано в ряде исследований. Концентрация IL-1 β , TNF- α и IL-6 в раневом отделяемом закономерно увеличивается после операции [7]. IL-1 β не обнаруживается в неповрежденной коже. Синтез данного цитокина происходит в течение 30-90 минут в области поврежденных тканей [11]. IL-1 и TNF α выделяются кератиноцитами сразу после нанесения повреждения [12]. По данным DiVitaи др. (2006) IL-1 увеличивается у пациентов на первый и второй послеоперационные дни [13]. Синтез IL-1 необходим для развития местного воспаления и для реакции острой фазы. Основными клетками, продуцирующими IL-1 после повреждения кожи, являются нейтрофилы, моноциты и макрофаги. Данные факт объясняет увеличение концентрации IL-1 и TNF α в основной группе и группе сравнения. Применение PRP увеличивает

концентрацию факторов роста в послеоперационной ране, что приводит к миграции клеток в очаг поражения, которые синтезируют IL-1 и TNF α . Evertsi др. (2007) в своем исследовании подтверждают, что в первые 2 дня заживления ран воспалительный процесс инициируется миграцией нейтрофилов [14]. В дальнейшем увеличение концентрации IL-1 и TNF α , особенно на 5-й день коррелирует с увеличением фибробластов и уменьшением числа нейтрофилов, что является сигналом начала фазы пролиферации, а сохранение высоких показателей концентрации IL-6 свидетельствует о выраженности и удлинении фазы воспаления.

Выводы.

На основании результатов исследования можно сделать вывод, что использование аутологичной богатой тромбоцитами плазмы с целью заживления послеоперационных ран мягких тканей челюстно-лицевой области у



пациентов основной группы оказывает положительный лечебный эффект. При этом повышение концентрации IL-1 и TNF- α в первые сутки в основной группе можно оценить как активацию фазы воспаления за счет инициации

миграции клеток за счет действия факторов роста, содержащихся в PRP. Увеличение цитокинов IL-1 и TNF- α на 5-е сутки в сочетании с объективными данными свидетельствует об активации фазы пролиферации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Оганесян А.Р. Систематизация ошибок в практике реконструктивной хирургии // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. – 2004. – № 4. – С. 123–124.
- 2 Salcido RS, Autologous platelet-rich plasma in chronic wounds. // *Adv Skin Wound Care*. – 2013. - №26(6). – P. 248-254.
- 3 Wang L, Gu Z, and Gao C., Platelet-rich plasma for treating acute wounds: a meta-analysis // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. – 2014. - vol. 94, №28. - P. 2169–2174.
- 4 Robert E. Marx Platelet-rich plasma (PRP): what is PRP and what is not PRP? // *Implantdentistry*. – 2001. - Vol.10, №4. – P. 225 – 228.
- 5 Просяникова Н.В. Аутологичная, богатая тромбоцитами плазма в лечении язвенных поражений нижних конечностей: Дисс. ... канд.мед.наук - М., 2014. – 124 с.
- 6 Wang L, Gu Z, Gao C. Platelet-rich plasma for treating acute wounds: a meta-analysis // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. – 2014. - №28. – P. 2169–2174.
- 7 Yager DR, Kulina RA, Gilman LA. Wound fluids: a window into the wound environment? // *Int J Low Extrem Wounds*. – 2007. - №6(4). – P. 262-272.
- 8 Inoue M, Zhou LJ, Gunji H, Ono I, Kaneko F. Effects of cytokines in burn blister fluids on fibroblast proliferation and their inhibition with the use of neutralizing antibodies // *Wound Repair Regen*. – 1996. - №4. – P. 426–432.
- 9 Ahmerov R. Regenerative medicine based on autologous plasma. Technology Plasmolifting TM. – Spb.: 2014. – P.160-168.
- 10 Беляева О.В., Кеворков Н.Н. Влияние комплексной терапии на показатели местного иммунитета больных пародонтитом // *Цитокины и воспаление*. - 2002. - Т.1, №4. - С. 34–37.
- 11 Gohel MS. The relationship between cytokine concentrations and wound healing in chronic venous ulceration // *J VascSurg*. – 2008. - №48. – P. 1272-1277
- 12 Pastar I, Stojadinovic O, Yin NC, Ramirez H, Nusbaum AG, Sawaya A, Patel SB, Khalid L, Isseroff RR, Tomic-Canic M. Epithelialization in Wound Healing: A Comprehensive Review // *Adv Wound Care*. - New Rochelle: 2014. - №3(7). – P. 445-464.
- 13 Di Vita G. Modifications in the production of cytokines and growth factors in drainage fluids following mesh implantation after incisional hernia repair // *The American Journal of Surgery*. – 2006. - №191. – P. 785–790.
- 14 Everts PA, Overdevest EP, Jakimowicz JJ, Oosterbos CJ, Schönberger JP, Knape JT, van Zundert A. The use of autologous platelet-leukocyte gels to enhance the healing process in surgery, a review // *Surgical Endoscopy*. – 2007. – Vol.21, Issue 11. – P. 2063–2068.

Ю.А. Менчишева, У.Р. Мирзакулова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Хирургиялық стоматология кафедрасы*

АУТОЛОГИЯЛЫҚ ТРОМБОЦИТКЕ БАЙ САРЫСУДЫ ОТАДАН КЕЙІНГІ ЖАҚ- БЕТ АЙМАҒЫ ЖҰМСАҚ ҰЛПАЛАР ЖАРАСЫНЫҢ ЖАЗЫЛУЫНА ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ ҮШІН ИНТЕРЛЕЙКИНДЕРДІ АНЫҚТАУ

Түйін: Осы ғылыми жұмыста PRP-ді отадан кейінгі жақ-бет аймағы жұмсақ ұлпалар жарасының қолданудың тиімділігін бағалау үшін интерлейкиндердің анықтау ұсынылды. Алматы қаласының №5 қалалық клиникалық ауруханасының «№1 жақ –бет хирургиясына» 2017 жылдан 2018 жыл арасында жоспарлы түрде пластикалық және өңдеу оталарын жүргізу мақсатында түскен 100 науқас зерттелді. PRP-ді қолдану қортындысын бағалау, отадан кейінгі 1-ші,3-ші және 5-ші тәулікте жараның сұрғылт бөліндісіндегі IL-1 β , TNF α , IL-6 цитокиндері иммуноферменттік талдау әдісімен анықтау арқылы жүргізілді

Отадан кейінгі 1-ші тәуліктерде негізгі топтың IL-1 және TNF- α концентрациясының жоғарлауын, қабыну фазасының белсенділігі PRP құрамындағы өсу факторларының әсерінен, жасушалардың көшуінің басталуымен бағалауға болады. IL-1 және TNF- α цитокиндерінің жоғарлауы 5-ші тәулікте негізгі топта объективтік деректермен бірлесе отырып пролиферация фазасының қарқындатылғанын айқындайды.

Түйінді сөздер: тромбоцитке бай сары су, цитокиндер, жара бөліндісі



Y. Menchisheva, U. Mirzakulova
Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of Surgical Dentistry

THE ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF THE USE OF AUTOLOGOUS PLATELET RICH PLASMA IN POSTOPERATIVE WOUND HEALING IN THE MAXILLOFACIAL REGION BY DETERMINATION OF INTERLEUKINS

Resume: The study shows the analysis of the efficiency of the use of PRP in postoperative wounds healing by determination of interleukins in the wound exudate.

100 patients aged 18 to 60 who were undergoing plastic and reconstructive surgery from 2017 to 2018 in the maxillofacial area in the Department of Maxillofacial Surgery N.1 of the City Hospital N.5 enrolled to the study. Evaluation of the results of the use of PRP was carried out by determining the cytokines IL-1 β , TNF α , IL-6 in the serous discharge of postoperative wounds on the 1st, 3rd and the 5th day by the enzyme-linked immunosorbent assay

The increase of the concentration of IL-1 and TNF- α in the main group on the 1st day after the operation can be assessed as the activation of the inflammation phase due to the initiation of cell migration as a result of the effect of growth factors contained in PRP. The increase in cytokines IL-1 and TNF- α on the 5th day in the main group, combined with objective data, indicated about the activation of the proliferation phase.

Keywords: platelet-rich plasma, cytokines, wound discharge



УДК 616.314.17 – 008.1 – 053.2

Г.Т. Ермуханова, Ж.И. Рысбаева, З.Р. Камиева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
кафедра стоматологии детского возраста

ПРОБЛЕМА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА

Проведены обследования 4028 детей и подростков с пародонтитами в возрасте от 7 до 16 лет в Кызылординской, Мангистауской и Алмтинской областей. Изучено состояния тканей пародонта с определением индекса РМА, пробы Шиллера-Писарева, наличие кровоточивости и зубного налета и камня, глубины пародонтального кармана. Распространенность заболеваний пародонта по Мангистауской области достигает 84%, по Кызылординской области 82,6%, что объясняется тем, что обследованию подлежали дети и подростки в основном сельского населения из экологических неблагоприятных регионов вышеуказанных областей РК, где оказание квалифицированной стоматологической помощи детям с патологией пародонта не поставлено на должный уровень.

Ключевые слова: дети, подростки, пародонтит, гингивит, стоматологическое обследование.

Актуальность. Заболевания пародонта, по данным большинства авторов, у детей широко распространены. По данным ВОЗ, 80% детей имеют те или иные заболевания пародонта. Они могут быть воспалительного, дистрофического и опухолевого характера. Самой большой группой заболеваний пародонта являются воспалительные: гингивиты, пародонтиты. На их долю приходится 94-96 % всех заболеваний пародонта. Этот уровень сохраняется уже давно, но в последние годы наблюдается тенденция увеличения частоты заболеваний среди лиц детей (6-8 лет).

По данным ВОЗ, ведущая роль в развитии заболеваний пародонта принадлежит микрофлоре зубной бляшки, зубного налета. С конца 80-х годов прошлого столетия на первое место вышла гипотеза о существовании специфической микрофлоры зубной бляшки. Были обнаружены новые микроорганизмы из группы бактериоидов: *Actinobaculus actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides melanogenicus* и др. Было признано существование пародонтопатогенных бактерий. Если в здоровом пародонте преобладают грамположительные аэробные микроорганизмы, а доля грамотрицательных составляет 10-15 %, то при пародонтите это соотношение становится обратным [1, 2, 3].

Следует отметить, что воспаление пародонта развивается в присутствии пародонтопатогенных микроорганизмов на фоне снижения резистентности организма. По данным многих авторов у больных с пародонтитами имеются существенные ослабления неспецифических и специфических факторов иммунитета. Этому способствуют имеющиеся общесоматические заболевания, при этом общеизвестным фактом является влияние на снижение резистентности

организма неблагоприятной окружающей среды. В связи с этим создаются условия для реализации первичного комплекса причинных факторов. Различия в течении заболеваний пародонта определяются разным состоянием иммунитета у пациентов [4, 5].

Аральский кризис приобрел международное значение. Общеизвестно, что Кызылординская область характеризуется сложившейся критической экологической обстановкой: с одной стороны регрессией Аральского моря и с другой - открытием рудника подземного выщелачивания «Ирколь» с производственной мощностью 750 тонн урана в год. Известно, что основными определяющими факторами уровня здоровья являются состояние окружающей среды. В результате в регионе увеличена частота патологии беременных, заболеваний желудочно-кишечного тракта, щитовидной железы, верхних дыхательных путей, повышены показатели рождаемости детей с врожденными аномалиями челюстно-лицевой области, в частности врожденные расщелины губы и неба, во многих регионах понизилось качество питьевой воды и т.д. [6, 7, 8, 9, 10]. В настоящее время стоматологическая заболеваемость по Кызылординской области по многим позициям превышают среднереспубликанские показатели.

Также социально-экономическое развитие Мангистауской области формируется в неблагоприятных природно-климатических условиях (дефицит пресной воды, бедные в плодородном отношении почвы, постоянное колебание уровня Каспийского моря), которые создают специфику развития социальной сферы и характер расселения населения [11, 12, 13]. В связи с этим немаловажное значение в развитии заболеваний пародонта у детей и подростков играет экология окружающей среды, которая



оказывает тератогенное воздействие на организм ребенка в целом.

Целью наших исследований является изучение частоты и проблем течения заболеваний пародонта у детей и подростков в отдельных регионах Казахстана. Это в городе Алматы, Мангистауской, Кызылординской областей Казахстана.

Материалы и методы исследования: силами преподавателей кафедры стоматологии детского возраста проведено обследование 2233 школьников в возрасте 6,10,12,15 лет в г. Алматы, 1200 детей в возрасте от 7 до 16 лет в г. Аральске, г. Кызылорде и пос. Шиели Кызылординской области, 595 детей Мангистауской области в возрасте 6,10,12,15 лет (201 ребенок г. Актау, 210 детей с. Мунайлы, 187 детей г. Новый Узень).

Стоматологическое обследование включало: изучение состояния тканей пародонта, что определялось по индексу РМА, проба Шиллера-Писарева и таких клинических признаков как кровоточивость, наличие зубного налета и камня, глубину пародонтального кармана; гигиенический индекс (ГИ) определялся по методике Грин-Вермильона. На каждого ребенка заполнялась карта ВОЗ.

Результаты исследований.

Среди 4028 обследованных школьников было выявлено 1720 (42,7%) детей и подростков в возрасте от 6 до 18 лет с различными формами воспалительных заболеваний пародонта, обучающихся в школах г. Алматы, Мангистауской, Кызылординской областей.

Особенности развития заболеваний пародонта у детей связаны с тем, что, во-первых, патологический процесс развивается в растущих, постоянно перестраивающихся тканях, входящих в состав пародонта, в тканях морфологически и функционально незрелых, способных неадекватно реагировать даже на незначительные повреждающие факторы. С другой стороны, патология пародонта может развиваться на фоне диспропорции роста и созревания тканевых структур как внутри системы, имеющей единые функции (зуб, периодонт, альвеолярная кость и т.д), так и в структурах и системах, обеспечивающих весь организм и приспособляющих его к изменениям внешней среды (нервная, гуморальная, эндокринная и др.), что обуславливает возникновение заболеваний пародонта в ювенильном периоде. Кроме того, на состояние пародонта может оказывать влияние отсутствие синхронности между скоростью прорезывания постоянных зубов и темпами построения альвеолярной кости, что приводит к уменьшению зоны прикрепленной (альвеолярной) десны, удлинению клинической коронки зубов на 2-5 мм, уменьшению глубины

преддверия. Поэтому при оценке клинических и рентгенологических признаков заболеваний пародонта необходимо учитывать и особенности строения пародонта в детском возрасте. Десневая бороздка у детей более глубокая, до 3 мм, а в период прорезывания зуба до 4 мм; периодонтальная щель в пришеечной области в период незаконченного формирования корней в 2 раза шире, чем у взрослых, что необходимо учитывать при анализе рентгенограмм; минерализация верхушек межальвеолярных перегородок и компактной пластинки завершается одновременно с окончанием формирования корней, то есть во фронтальном участке в возрасте 8-9 лет, а в боковых - в 14-15 лет.

Гингивит (катаральный или гипертрофический, отечная форма) и пародонтит имеют одинаковый причинный фактор. Это две взаимосвязанные формы заболевания. При гингивитах воспалительный процесс ограничен только десной. Распространение воспаления на другие ткани пародонта (периодонт, цемент корня, альвеолярную кость) приводит к развитию пародонтита.

Гингивиты. У 23 детей (10%) в возрасте 10 лет выявлен хронический катаральный гингивит - наиболее часто встречающаяся патология пародонта у детей. Дети жалоб не предъявляли, лишь иногда отмечали кровоточивость десен при чистке зубов. При осмотре определялась застойная гиперемия, пастозность, кровоточивость сосочков и десневого края. Краевая десна была валикообразно утолщена.

При остром катаральном гингивите воспалительный процесс обычно протекает с превалированием экссудации. Для этого заболевания характерны жалобы на боль, зуд, кровоточивость десен, отказ от еды. При осмотре определяются гиперемия и отечность сосочков, десневого края, иногда и альвеолярной десны, что приводит к увеличению размеров и изменению формы десневых сосочков (не острые, а закругленные). При вовлечении альвеолярной десны исчезает ее зернистость (симптом лимонной корки), характерная для здоровой десны. Определяется кровоточивость десен при незначительном прикосновении к ним. Эта форма гингивита наблюдается относительно редко, в основном, при прорезывании зубов, в результате острой травмы (механической, химической, термической), при острых детских инфекционных заболеваниях, а также как проявление аллергии, симптом острого герпетического стоматита. В наших случаях такая форма гингивита не выявлялась.

Пародонтиты. В наших наблюдениях у детей чаще встречался пародонтит, локализованный в области 1-2 или группы зубов во фронтальном



участке челюстей при скученности зубов или зубочелюстных аномалиях, при аномалиях строения и прикрепления уздечек языка, губ, мелком преддверии полости рта. Для пародонтита обычно характерны следующие признаки: жалобы на кровоточивость десен, иногда боль в них при обострении, запах изо рта.

Начальная форма пародонтита у обследуемых детей не выявлялась. Обычно при этой форме дети жалобы не предъявляют, клинически определяются неярко выраженные симптомы катарального гингивита, отложение зубного налета, ложные пародонтальные карманы до 2-2,5 мм, зубы устойчивы, шейки зубов не обнажены. Рентгенологически определяются нечеткость или деструкция кортикальной пластинки на вершинах межальвеолярных перегородок и незначительный остеопороз их губчатого вещества.

При легкой форме пародонтита 24 (10,5%) пациента предъявляли жалобы на кровоточивость десен при чистке зубов, клинически определялись симптоматический катаральный гингивит, отложение зубного налета и зубного камня в небольшом количестве, пародонтальные карманы глубиной до 3,5 мм, подвижность зубов незначительно выражена или 1-й степени. На рентгенограмме определялись отсутствие кортикальной пластинки на вершинах и боковых отделах межальвеолярных перегородок, расширение периодонтальной щели в пришеечной области, в последующем - деструкция межальвеолярных перегородок до 1/3 длины корня; очаги остеопороза межальвеолярных перегородок. При хроническом течении остеопороз был выражен нечетко, при обострении носил диффузный характер.

При среднетяжелой форме пародонтита у 35 (15,4%) детей отмечались жалобы на кровоточивость десен во время чистки зубов и приема пищи, клинически определялись симптоматический гингивит, отложение зубного камня и зубного налета, пародонтальные карманы до 5-6 мм с серозным или гнойным отделяемым; подвижность зубов 1-2-й степени, имело место обнажение корней зубов. На рентгенограмме определялись деструкция межзубных перегородок от 1/3 до 1/2 длины корня, расширение периодонтальной щели, остеопороз незначительный при хроническом течении, а при обострении - диффузный.

Пародонтит тяжелой формы у 3 детей (1,3%) характеризовался жалобами на кровоточивость и болезненность десен при чистке зубов и приеме пищи. Клинически определялись симптомы катарального или гипертрофического гингивита, значительные отложения над- и поддесневого камня и мягкого зубного налета, карманы глубиной более 5-6 мм, заполненные грануляциями и гнойным содержимым. На рентгенограмме - деструкция межальвеолярных перегородок в пределах 2/3 длины корня, диффузный остеопороз оставшейся костной ткани перегородок, подвижность зубов 2-3-й степени, обнажение корней, смещение зубов и травматическая окклюзия.

Обследовано 2233 школьника г.Алматы в возрасте от 7 до 18 лет. У 229 из них выявлены заболевания пародонта. Установлено, что разные формы гингивитов и пародонтитов характерны для детей различных возрастных категорий. В большинстве случаев обследуемые дети состояли на учете у узких специалистов по поводу патологии эндокринной, пищеварительной и системы крови (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение детей по формам патологии пародонта по г Алматы

№ п\п	Возраст школьников, лет	Заболевания пародонта							
		Хронический катаральный гингивит	Гипертрофический гингивит, отечная форма	Язвенно-некротический гингивит	Пародонтит, легкой степени тяжести	Пародонтит, средней степени тяжести	Пародонтит, тяжелой степени тяжести	БАП Перипубертатный генерализованный	БАП пубертатный генерализованный
1	6-8		3	1	-	3	-	1	-
2	9-10	23	13	-	6	1	-	1	-
3	11-12	-	37	-	5	6	-	2	1
4	13-15	4	78	-	7	23	3	-	2
5	16-18	-	1	-	6	2	-	-	-
	всего	27 (11,8%)	132 (57,6%)	1 (0,4%)	24 (10,5%)	35 (15,4%)	3 (1,3%)	4 (1,7%)	3 (1,3%)

Обследовано всего 595 детей в возрасте 6,10,12,15 лет, проживающих в 3 населенных пунктах Мангистауской области: 201 ребенок г.Актау, 210 детей с.Мунайлы, 187 детей г.

Новый Узень. Из них 500 детей (84%) имеют различные формы заболевания пародонта (таблица 2).



Таблица 2 - Распределение детей по формам патологии пародонта по Мангистауской области

№ п\п	Возраст школьников, лет	Заболевания пародонта							
		Хронический катаральный гингивит	Гипертрофический гингивит, отечная форма	Язвенно-некротический гингивит	Пародонтит, легкой степени тяжести	Пародонтит, средней степени тяжести	Пародонтит, тяжелой степени тяжести	БАП препубертатный генерализов	БАП пубертатный генерализов
1	6-8	10	-	1	2	1	-	1	-
2	9-10	79	5	1	6	4	-	1	-
3	11-12	56	15	-	9	2	1	2	1
4	13-15	68	22	4	25	2	1	-	1
5	16-18	90	30	7	35	9	2	-	4
	всего	303 (60,6%)	72 (14,4%)	13 (3,2%)	77 (15,4%)	18 (3,6%)	4 (0,8%)	4 (0,8%)	6 (1,2%)

У 158 (52%) человек выявлен гингивит, в основном, хронического течения, кровоточивость отмечалась почти у каждого из них. У 78% детей с гингивитами отмечалось наличие мягких зубных отложений и камня. У 28% обследуемых детей подросткового возраста были также обнаружены пародонтальные карманы. Выявлено большое количество

зубочелюстных аномалий, аномалий слизистой оболочки полости рта - в 42% случаев зарегистрированы аномалии уздечек языка, губ у детей.

По Кызылординской области обследовано 1200 детей и подростков, из них с патологией пародонта у 991, что составляет 82,6% (таблица 3).

Таблица 3 - Распределение детей по формам патологии пародонта по Кызылординской области

№ п\п	Возраст школьников, лет	Заболевания пародонта							
		Хронический катаральный гингивит	Гипертрофический гингивит, отечная форма	Язвенно-некротический гингивит	Пародонтит, легкой степени тяжести	Пародонтит, средней степени тяжести	Пародонтит, тяжелой степени тяжести	БАП препубертатный генерализов	БАП пубертатный генерализов
1	6-8	5	-	-	2	5	-	-	-
2	9-10	66	-	-	12	8	-	1	-
3	11-12	72	17	-	56	17	1	1	1
4	13-15	167	31	9	72	37	1	-	1
5	16-18	214	44	4	89	55	2	-	1
	всего	524 (53,0%)	92 (9,0%)	13 (1,0%)	231 (24,0%)	122 (12,0%)	4 (0,5%)	2 (0,2%)	3 (0,3%)

У детей 6-8 лет у 5(0,5%) отмечалась плохая гигиена полости рта (ГИ по Грин Вермиллиона $2,8 \pm 0,95$), следствием чего явилась отечность, гиперемия, кровоточивость десен, у 7(0,7%) патологические зубодесневые карманы различной глубины от 3,5 до 5 мм; в группе детей 9-10 лет у 66 (7%) выявлен хронический гингивит, у 21(2,1%) пародонтиты, среди которых 1 с препубертатным быстро прогрессирующим агрессивным пародонтитом (выявлен патогенный *Helicobacteraceae* в полости рта 19,4) (по данным НТП Рысбаевой); в группе 11-12 лет диагностированы гингивиты у 89 (9%), у 76(8%) воспалительно-деструктивные формы заболевания пародонта, среди которых у 3 (0,3%) выявлен быстро прогрессирующий агрессивный пародонтит, фоновым заболеванием явилось гастродуоденальная

патология; у 262 (27%) подростков 13-18 лет выявлены гингивиты, следствием которого явились плохая гигиена полости рта, зубочелюстные аномалии прикуса, зубов и среди них у 5 (0,5%) быстро прогрессирующий агрессивный пародонтит, фоновым заболеванием явилось системные заболевания крови, эндокринной системы.

Заключение. Количество детей и подростков с заболеванием пародонта возрастает из года в год. Если по данным ВОЗ, 80% детей имеют те или иные заболевания пародонта, то мы видим по Мангистауской области достигает 84%, по Кызылординской области 82,6%. Это объясняется тем, что обследованию подлежали дети и подростки в основном сельского населения из экологических неблагоприятных регионов разных областей РК (с Мунайлы, г. Новый Узень, районы Приаралья), где оказание



квалифицированной стоматологической помощи детям с патологией пародонта не поставлено на должный уровень. В связи с этим было бы целесообразно ввести в штат государственных стоматологических клиник должность врача стоматолога-

пародонтолога с необходимым оборудованием для оказания квалифицированной помощи или включить в перечень услуг, включенных в рамках ГОБМП выявление и лечение детей с пародонтологическими заболеваниями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ермуханова Г.Т., Амрин М.К., Нурлы Р.Б., Камиева З.Р., Ермуханова Г.А., Кисмет Г.С. Состояние окружающей среды и уровень стоматологического статуса детей Мангистауской области // Вестник КазНМУ. – 2014. - №2. – С. 142-148.
- 2 Каркимбаева Г.Т., Рысбаева Ж.И., Микробный спектр ротовой полости у детей с заболеваниями пародонта // Medicine & Science in Sport & Exercise. – 2008. - №12(2). – С. 22-29.
- 3 Рысбаева Ж.И., Каркимбаева Г.А. Клинико-цитологическая характеристика десневой жидкости у детей при хроническом катаральном гингивите // Medicine&Science in Sport & Exercise. – 2008. - №12(2). – С. 34-38.
- 4 Рысбаева Ж.И., Каркимбаева Г.А. Клинико- гистологическое исследование подростков с заболеванием пародонта // Вестник КазНМУ. – 2014. - №2. – С. 243-246.
- 5 Безрукова И.В., Грудянов А.И. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. - 2002. - № 5. - С. 45-47.
- 6 Сивовол С.И. Первичные факторы в этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний пародонта // Стоматолог. - 2006. - № 6. - С. 37-48.
- 7 Ральер Мазур. Местная антимикробная терапия активных пародонтальных карманов // Новое в стоматологии. - 2000. -№4. - С. 78-81.
- 8 Гриценко Е. А., Суетенков Д.Е., Харитоновна Т.Л., Лебедева С.Н. Основные аспекты этиологической профилактики пародонтопатий у детей и подростков // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. - Vol. 7, Issue 1. - P. 234-239.
- 9 American Academy of Periodontology. Guidelines for the management of patients with periodontal diseases // J. Periodontol. – 2006. - №77. – P. 1607–1611.
- 10 Van Dyke Т.Ею, Sheilesh D. Risk factors for periodontitis // J. Int. Acad. Periodontol. – 2005. - №7. – P. 3–7.
- 11 Page R.C., Martin J., Krall E.A., Mancl L., Garcia R. Longitudinal validation of a risk calculator for periodontal disease // J. Clin. Periodontol. – 2003. - №30. – P. 819–827.
- 12 Douglass C.W. Risk assessment and management of periodontal disease // J. Am. Dent. Assoc. – 2006. - №137. – P. 27–32.
- 13 Petersen P.E., Ogawa H. Strengthening the Prevention of Periodontal Disease: The WHO Approach // J. Periodontol. – 2005. – №3. - P. 2187–2193.

Г.Т. Ермуханова, Ж.И. Рысбаева, З.Р. Камиева

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӘР ӨңІРІНДЕГІ БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ПАРОДОНТ АУРУЛАРЫ

Түйін: Қызылорда, Маңғыстау және Алматы облысындағы пародонт қабынуымен науқас 7-16 жас арасындағы 4028 бала мен жасөспірім тексерілді. РМА индексі, Шиллер-Писарев сынамасы, қанағыштықтың бар-жоғы

және тіс қағы мен де тасы, пародонт қалтасын анықтау арқылы пародонт тіндері жағдайы анықталды. Пародонт ауруының таралуы Маңғыстау облысында 84%, Қызылорда облысында 82,6%. Бұл тексеріліп отырған балалар мен жасөспірімдердің ауыл тұрғындары мен экологиясы нашар аумақ екендігімен байланысты. Және бұл аймақтарда стоматологиялық көмеккөрсету дәрежесі төмен.

Түйінді сөздер: балалар, жасөспірім, пародонт қабынуы, қызылиек қабынуы, стоматологиялық тексеру.



G.T. Vermukhanova, Z.R. Kamiyeva, Zh.I. Rysbaeva

DISEASES OF PERIODONT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF DIFFERENT REGIONS OF KAZAKHSTAN

Resume: A survey of 4028 children and adolescents with periodontitis aged 7 to 16 years was conducted in Kyzylorda, Mangystau and Almta regions. Studied the state of periodontal tissues with the definition of the PMA index, Schiller-Pisarev test the presence of bleeding and plaque and stone, the depth of the periodontal pocket. The prevalence of periodontal disease in the Mangystau region reaches 84%, in Kyzylorda region, 82.6%, which is explained by the fact that children and adolescents were mainly from the rural population from the environmental unfavorable regions of the above-mentioned regions of the Republic Kazakhstan, where the provision of qualified dental care to children with periodontal pathology is not at the proper level.

Keywords: children, adolescents, periodontitis, gingivitis, dental examination.



ФТИЗИАТРИЯ И ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ PHTHISIATRY AND PHTHISIOPULMONOLOGY

УДК 616-002.5:616-006-053.2/.6

Г.Ш. Сартаева, А.Г. Исаева, А.А. Рахышева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра фтизиопульмонологии

ОСОБАЯ РОЛЬ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ-АЛЬФА В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ ОТВЕТЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Инфицирование детей микобактериями туберкулеза сопровождается изменением уровня ФНО- α , свидетельствующими о патологическом воздействии возбудителя на организм.

В обзоре приведены данные иммунологических исследований у больных с рецидивами ТОД, у которых уровень ФНО- α в сыворотке крови снижается на фоне распространенных деструктивных изменений в легких, при неблагоприятном течении заболевания.

Примечательно, что при прогрессировании инфекции меняется и значимость некоторых цитокинов, в том числе и ФНО- α .

Ключевые слова: фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α), цитокины, инфицированные микобактериями туберкулеза, больные с рецидивами туберкулезом органов дыхания

Фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α) является цитокином с многообразным действием и участвует во многих иммунологических реакциях, обеспечивающих надежный гомеостаз [1]. Он играет важную роль в противоинфекционном иммунитете и рассматривается как ключевой медиатор гранулематозного воспаления, обеспечивающего контроль туберкулезной инфекции в организме человека. По данным регистров различных стран, риск развития туберкулеза повышается на фоне терапии антагонистами ФНО- α в десятки раз [2, 3]. Его нейтрализация in vivo способствует переходу латентной туберкулезной инфекции в активный туберкулез, что выражается повышением бактериальной нагрузки в тканях, значительными гистопатологическими изменениями и смертностью экспериментальных животных [4, 5]. Оказалось, что развитие гранулемы в печени мышей, инфицированных микобактериями туберкулеза (МБТ), происходит одновременно с локальным синтезом ФНО- α . Поэтому введение кроличьих антител к ФНО- α через 1-2 нед. после инфицирования предотвращает развитие гранулемы, что приводит к высвобождению и диссеминации МБТ. Полностью развившаяся гранулема (обычно спустя 3 нед. после инфицирования) быстро регрессирует под действием антител к ФНО- α [6]. А повышение уровня ФНО- α у больных туберкулезом приводит к улучшению протективного действия, что связано с повышением антигенспецифического иммунного ответа [7, 8]. ФНО- α ингибирует рост МБТ в макрофагах

(Мф) путем индуцирования апоптоза макрофагов, который может быть одним из механизмов защиты при персистенции возбудителя в макрофагах [9].

ФНО- α , действуя как аутокринный регулятор, является пусковым цитокином активации Мф при первоначальном ответе макроорганизма на инфекцию [10, 11]. Он стимулирует Мф к продукции и секреции интерлейкина (ИЛ)-1, ИЛ-6, гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор (GM-CSF) и простагландина E (ПГЕ2), то есть усиливает продукцию провоспалительных цитокинов, пролиферацию полипотентных стволовых клеток, моноцитопоз [12, 13].

Отмечена также способность ФНО- α вызывать миграцию и созревание незрелых дендритных клеток [14].

Огромное значение в раннем иммунном ответе на МБТ играет активация ФНО- α в синергизме с ИЛ-12 продукции интерферона- γ (ИФН- γ) естественными киллерами (НК). Одновременное присутствие в культуре макрофагов ИФН- γ и ФНО- α приводит к стимуляции в клетках фермента синтетазы окиси азота (NOS), которая окисляет аминокислоту L-аргинин и превращает его в L-цитруллин и окись азота (NO) в виде газа [15, 16]. Возможно, именно образование NO играет ауторегуляторную роль в переводе покоящихся Мф в активные и в расширении синтеза противовоспалительных цитокинов через активацию ядерного фактора транскрипции - NF kappa B [17-19]. Значение ФНО- α в продукции реактивных производных азота продемонстрировано на мышах с «нокаутированным» геном рецептора для



цитокина и при нейтрализации ФНО- α моноклональными антителами [20].

Провоспалительные цитокины осуществляют регуляцию ранней продукции ИФН- γ при ответе макроорганизма на МБТ. Нейтрализация ФНО- α , ИЛ-12 и ИЛ-18 приводит к значительному снижению секретируемого ИФН- γ [21]. Запуск этого процесса осуществляется ФНО- α , но для адекватной активации дендритных клеток необходимо также участие ИЛ-1, ИЛ-6, а также ИЛ-4 [22, 23].

Как показали результаты, два цитокина – ФНО- α и ИФН- γ обладают токсинсвязывающей активностью. Их инкубация с токсинами приводила к отмене гемолитического эффекта последних. Сходство лигандных свойств позволяет объединить ФНО- α , ИФН- γ и С-реактивный белок (СРБ) в новую группу антитоксических факторов, дальнейшее изучение которой, возможно, позволит по-новому осветить физиологическую роль ее представителей [24].

Для оценки адекватности иммунного ответа изучена иммунореактивность у 34 детей в возрасте 7-15 лет, лечившихся в специализированном стационаре по поводу туберкулеза органов дыхания в активных фазах. Установлено повышение уровня провоспалительных цитокинов ИЛ-1 β , ФНО- α , ИФН- γ [25].

Другие авторы считают, что у больных туберкулезом при развитии и прогрессировании инфекции отмечается постепенное, но выраженное угнетение Т-хелперов (Th)-1 звена иммунитета [26-28].

С целью совершенствования методов ранней диагностики туберкулеза у инфицированных детей и подростков проведены иммунологические исследования 126 - инфицированных МБТ лиц. При этом было выявлено, что уровень ФНО- α повышается у всех инфицированных детей и подростков, но наиболее высокий показатель у детей и подростков с виражом туберкулиновой пробы. Однако, у детей и подростков с гиперергической и нарастающей туберкулиновой пробой в 14,9% и 15,7% случаев соответственно наблюдались низкие значения (ниже нормы) этого цитокина в сыворотке крови. У этой категории инфицированных также наблюдалось смещение в сторону Th2 опосредованного иммунного ответа- сниженное содержание уровня ИФН- γ , ИЛ-2 и повышенное ИЛ-4 в сыворотке крови (анализы были взяты до проведения химиопрофилактики). Такое смещение иммунного ответа в сторону Th2 является прогностически неблагоприятным [29].

Оценка адекватности иммунного ответа больных детей и подростков с впервые выявленными и рецидивами туберкулезом

органов дыхания (ТОД) показала, что уровень ФНО- α повышается у двух групп больных туберкулезом органов дыхания. Наблюдается высокая концентрация уровня ФНО- α в сыворотке крови перед началом лечения и при отрицательной динамике туберкулезного процесса. В процессе адекватной химиотерапии и положительной клинико-рентгенологической динамике (закрытие распада) отмечается медленное снижение этого цитокина. Однако, у больных с рецидивами ТОД замечено, что уровень ФНО- α в сыворотке крови снижается (в некоторых случаях был ниже нормы) на фоне распространенных деструктивных изменений в легких, при неблагоприятном течении заболевания [30].

Помимо изменения соотношения Th1 и Th2 цитокинов, при прогрессировании инфекции меняется и значимость некоторых цитокинов, в новых условиях на первый план выходят не проявлявшиеся ранее особенности их биологического действия.

Так, некоторые провоспалительные цитокины, оказывавшие при распознавании и презентации МБТ выраженное протективное действие, сами становятся патогенетическими факторами. Длительная секреция провоспалительных цитокинов приводит к появлению их в циркуляции и к проявлению системного действия, в частности, к активации нейроэндокринной системы [31-33].

По данным многих исследований установлено, что ФНО- α играет ключевую роль в активации макрофагов, формировании и функционировании гранулем при хроническом иммунном воспалении, которое с одной стороны, обеспечивает защиту от инфекций (в первую очередь - протекающих с внутриклеточным персистированием возбудителя), но с другой - является основой патологического процесса при ряде тяжелых заболеваний, к которым относятся ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит, псориатический артрит, кожный псориаз, болезнь Крона, язвенный колит и некоторые другие [34].

По мнению В.П. Шичкина (1998), в развитии хронического воспаления центральную роль играют ИФН- γ , а также ФНО- α и ИЛ-1. ИФН- γ активизирует макрофаги, стимулируя усиление экспрессии ими молекул МНС класса II, продукцию цитокинов, в частности ФНО- α и ИЛ-1, и бактерицидную активность. ИЛ-1, в свою очередь, усиливает активность Th1-клеток, стимулируя секрецию ими ИФН- γ , а ИФН- γ и ФНО- α , действуя синергично, индуцируют ненормально высокую экспрессию молекул межклеточной адгезии (ICAM-1, ELAM-1 и МНС класса I), способствующих аккумуляции большого количества клеток в разных участках



тела. При этом активированные макрофаги вызывают многочисленные повреждения близлежащих тканей [35].

ФНО- α , ИЛ-1 β и ИЛ-6 принимают участие в развитии неспецифического синдрома болезни в виде анорексии, повышения сонливости, лихорадки [36]. При этом, в сыворотке крови больных, особенно при анорексии и лихорадке резко повышается уровень ингибиторов ФНО- α и ИЛ-1 β -растворимых рецепторов ФНО- α (sTNFR1 и sTNFR2) и рецепторного антагониста ИЛ-1 (ИЛ-1ra), блокирующих связывание цитокинов с их рецепторами и проявление их биологических эффектов [37, 38].

Некротический компонент очагов специфического воспаления, который является необходимым элементом протективного иммунитета при туберкулезе и обеспечивается ИЛ-12, ИФН- γ , ИЛ-6, sTNF-RI, а также активностью CD8 [39], на стадии диссеминации инфекции приобретает черты иммунопатологической реакции, что, как правило, приводит к повреждению тканей, их расплавлению и образованию тканевых дефектов. Основным цитокином, ответственным за развитие тканевых поражений и некроза считается ФНО- α [40, 41]. Показано, что у больных с крупными полостями в легких (> 4 см) имеется дисбаланс растворимых рецепторов sTNF-RI и II, а также ИЛ-1ra, видимо, обусловленный полиморфизмом локуса ИЛ-1 [42].

Таким образом, фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α) является критическим фактором в защите организма от туберкулеза. Он обладает разнообразными биологическими функциями и участвует во многих патофизиологических процессах. Иммунологические исследования

показали, что во всех случаях инфицирование детей микобактериями туберкулеза сопровождается изменением уровня ФНО- α , свидетельствующими о патологическом воздействии возбудителя на организм. В большинстве случаев отмечается повышение уровня ФНО- α у инфицированных детей и подростков, но наиболее высокий показатель у детей и подростков с выражением туберкулиновой пробы. Однако, у детей и подростков с гиперергической и нарастающей туберкулиновой пробой в 14,9% и 15,7% случаев соответственно наблюдались низкие значения (ниже нормы) этого цитокина в сыворотке крови.

Из исследований некоторых авторов замечено, что у больных с рецидивами ТОД уровень ФНО- α в сыворотке крови снижается (в некоторых случаях был ниже нормы) на фоне распространенных деструктивных изменений в легких, при неблагоприятном течении заболевания. С другой стороны, наблюдается высокая концентрация уровня ФНО- α в сыворотке крови перед началом лечения и при отрицательной динамике туберкулезного процесса. В процессе адекватной химиотерапии и положительной клинико-рентгенологической динамике (закрывание распада) отмечается медленное снижение этого цитокина.

При прогрессировании инфекции меняется значимость некоторых цитокинов, в том числе и ФНО- α . Так, некоторые провоспалительные цитокины, оказывавшие при распознавании и презентации МБТ выраженное протективное действие, сами становятся патогенетическими факторами. Основным цитокином, ответственным за развитие тканевых поражений и некроза считается ФНО- α .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Е.Л. Насонов., Р.С. Козлов, С.Б. Якушин. Инфекционные осложнения терапии блокаторами фактора некроза опухоли: предупрежден - значит вооружен // Клини. микробиол. химиотер. – 2006. – Т.8, №4. – С. 315-321.
- 2 Лукина Г.В., Сигидин Я.А., Насонов Е.Л. Применение инфликсимаба у больных ревматоидным артритом в клинической практике (по данным Российского регистра) // Тер. Архив.- 2009.- № 8.- С. 1-5.
- 3 Dixon WG, Watson K, Lunt M, et al. Rates of serious infection, including site-specific and bacterial intracellular infection, in rheumatoid arthritis patients receiving anti-tumor necrosis factor therapy: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register // Arthritis Rheum. – 2006. - №54. – P. 2368- 2376.
- 4 Kamath A.T., Groat N.L., Bean A.G.D, et al. Protective effect of DNA immunization against mycobacterial infection is associated with the early emergence of interferon-gamma (IFN- γ)- secreting lymphocytes // Clin. and Exp. Immunol. – 2000. -Vol. 120, №3.– P. 476-482.
- 5 Scanga C., Mohan V.P., Scott H. et al TNF- α is required to prevent reactivation and limit pathology in persistent murine tuberculosis // Tubercle and Lung Disease.- 2000 – Vol. 80, №6. – P. 287-291.
- 6 Mohan V.P., Scanga C.A., Yu K. et al. Effects of tumor necrosis factor alpha on host immune response in chronic persistent tuberculosis: possible role for limiting pathology // Infect Immun. – 2001. - №69. – P. 1847-1855.
- 7 Mohan V.P. Scanga C.A., Yu K., et al. Effects of Tumor Necrosis Factor Alpha on Host Immune Response in Chronic Persistent Tuberculosis: Possible Role for Limiting Pathology // Infect. Immun.- 2001. - Vol 67 – P. 4531-4538.



- 8 Салина Т.Ю. Значение фактора некроза опухолей в диагностике и течении туберкулезного процесса: автореф. ... канд.мед.наук - М., 1994. - 24 с.
- 9 Post Frank, Bekker Linda-Gail, Kaplan Gilla. The role of TNF-alfa and IL- 12 in the immune response to M. tuberculosis infection // *Tubercle and Lung Disease*. – 2000. – Vol. 80, №2. – P. 92-98.
- 10 Keane J., Kornfeld H TNF inhibits Mycobacterium tuberculosis growth in macrophages by inducing macrophage apoptosis // *Tubercle and Lung Disease*. -2000. - Vol. 80, № 6. – P. 288-297.
- 11 Rogers H.W., Sheehan K.C, Brunt L.M. et al. Interleukin-1 participates in the development of anti-Listeria responses in normal and SCID mice // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. -1992. - Vol. 89, №3.- P. 1011-1015.
- 12 Appelberg R., Castro A.G., Pedrosa J. et al. Role of gamma interferon and tumor necrosis factor alpha during T-cell-independent and -dependent phases of Mycobacterium avium infection // *Infect.Immunity*. - 1994. - Vol. 62, №9. - P. 3962-3971.
- 13 Zhang Y., Doerfler M., Lee T.C. et al. Mechanisms of stimulation of interleukin-1 beta and tumor necrosis factor-alpha by Mycobacterium tuberculosis components// *J. Clin. Invest.* - 1993. - Vol. 91, №5. - P. 2076-2083.
- 14 Tascon R.E., Soares C.S., Ragno S. et al. Mycobacterium tuberculosis-activated dendritic cells induce protective immunity in mice // *Immunol.* - 2000. -Vol. 99, №3. - P. 473-480.
- 15 Kindler V., Sappino A.P., Grau G.E. et al. The inducing rилe of tumor necrosis factor in the development of bactericidal granulomas during BCG infection // *Cell* - 1989. - Vol. 56, №5. - P. 731-740.
- 16 Chan E.D., Chan J., Schluger N.W. What is the role of nitric oxide in murine and human host defense against tuberculosis? Current knowledge // *Cell. Mol. Biol.* - 2001. - Vol. 25, №5. - P. 606-612.
- 17 Giacomini E., Iona E., Ferroni L. et al. Infection of human macrophages and dendritic cells with Mycobacterium tuberculosis induces a differential cytokine gene expression that modulates T cell response // *J. Immunol.* - 2001. - Vol. 166, №12. -P. 7033-7041.
- 18 Ehlers S., Kutsch S., Benini J. et al. NOS2-derived nitric oxide regulates the size, quantity and quality of granuloma formation in Mycobacterium avium-infected mice without affecting bacterial loads // *Immunol.* - 1999. - Vol. 98, №3. -P. 313-323
- 19 Kuo H.P., Wang C.H., Huang K.S. et al. Nitric oxide modulates interleukin- 1 beta and tumor necrosis factor-alpha synthesis by alveolar macrophages in pulmonary tuberculosis // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.*- 2000. - Vol. 161, №1.- P. 192-199.
- 20 Ehrт S, Schnappinger D, Bekiranov S. et al. Reprogramming of the macrophage transcriptome in response to interferon-gamma and Mycobacterium tuberculosis: signaling roles of nitric oxide synthase-2 and phagocyte oxidase // *J. Exp. Med.* -2001.-Vol. 194, №8.- P. 1123-1140.
- 21 Flynn J.L., Goldstein M.M., Chan J. et al. Tumor necrosis factor-alpha is required in the protective immune response against Mycobacterium tuberculosis in mice // *Immunity*. - 1995. - Vol. 2, №6. - P. 561-572.
- 22 Cheadle E.J., Selby P.J., Jackson A.M. Mycobacterium bovis bacillus Calmette- Guerin-infected dendritic cells potently activate autologous T cells via a B7 and interleukin-12-dependent mechanism // *Immunol.* - 2003. - Vol. 108, №1. – P. 79-86.
- 23 Juffermans N.P., Florquin S., Camoglio L. et al. Interleukin-1 signaling is essential for host defense during murine pulmonary tuberculosis // *J. Infect. Dis.* -2000.- Vol. 182, №3. - P. 902-908.
- 24 Баласанянц Г.Б., Греймер М.С. Особенности химиотерапии у больных остро прогрессирующим туберкулезом легких // *Химиотерапия туберкулеза*. – М.: 2000. - №3. - С. 24-25.
- 25 Альмитов Р.А. Прогнозирование деструктивного туберкулеза легких // *Туберкулез сегодня: материалы VII Российского съезда фтизиатров*.- М.: 2003. – С. 125-132.
- 26 Кноринг Б.Е., Симбирцев А.С., Сахарова И.Я. и др. Продукция цитокинов при различных формах туберкулеза легких // *Пробл. туб.* - 1998. - №3. - С. 67-71.
- 27 Кноринг Б.Е., Фрейдлин И.С., Симбирцев А.С. и др. Характер специфического иммунного ответа и продукция цитокинов мононуклеарами кровяных различными формами туберкулеза легких // *Мед. иммунология*. - 2001.- Т.3, №1.- С. 61-68.
- 28 Корнилова З.Х., Кузнецова Л.М. Казеозная пневмония и факторы, способствующие ее развитию // *6 Нац. конгресс по болезням органов дыхания: сб. резюме*. - М.:1996. – С. 132-139.
- 29 Сартаева Г.Ш., Рахышева А.А., Исаева А.Г. Методы ранней диагностики туберкулезной инфекции у детей и подростков // *Фтизиопульмонология*. - 2018. - №1(31). - С. 54-55.
- 30 Сартаева Г.Ш. Клинико-иммунологические особенности течения рецидивов туберкулеза органов дыхания у детей и подростков на современном этапе: дисс. ... канд. мед. наук - Алматы, 2010. – 86 с.
- 31 Ханферян Р.А., Дорoshenkova А.Е., Ставицкая Н.В. Уровень IgE как показатель иммунного ответа при специфическом туберкулезном процессе // *Мат. Международ. конгресса по аллергии и астме*. – Париж: 2001.- С. 161-167.
- 32 Baker R.W., Walker B.R., Shaw R.J. et al. Increased cortisol: cortisone ratio in acute pulmonary tuberculosis // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* - 2000. - Vol. 162, №5.- P. 1641-1647.



- 33 Evans C.A., Jellis J., Hughes S.P. et al. Tumor necrosis factor-alpha, interleukin-6, and interleukin-8 secretion and the acute-phase response in patients with bacterial and tuberculous osteomyelitis // J. Infect. Dis. - 1998. - Vol. 177, №6. - P. 1582-1587.
- 34 Кочетков Я.А. Скрининг и мониторинг туберкулезной инфекции у ревматологических больных при лечении ингибиторами фактора некроза опухоли альфа: дисс. ...канд. мед. наук – М., 2012. – 29 с.
- 35 Шичкин В.П. Патогенетическое значение цитокинов и перспективы цитокиновой/ антицитокиновой терапии // Иммунология-2. - 1998. - №1. - С. 9-12.
- 36 Hussain R., Shiratsuchi H., Phillips M. Opsonizing antibodies (IgG1) upregulate monocyte proinflammatory cytokines tumour necrosis factor-alpha (TNF-alpha) and IL-6 but not anti-inflammatory cytokine IL-10 in mycobacterial antigen-stimulated monocytes-implications for pathogenesis // Clin. Exp. Immunol. - 2001. - Vol. 123, №2. - P. 210-218.
- 37 Гергерт В.Я. Иммунология туберкулеза// Туберкулез сегодня: проблемы и перспективы: тр. науч. – практ. конф.- М.: 2000. - С. 18-20.
- 38 Juffermans N.P., Verbon A., van Deventer S.J. et al. Tumor necrosis factor and interleukin-1 inhibitors as markers of disease activity of tuberculosis // Am.J/ Respir. Crit. Care Med.- 1998.- Vol. 157, №4.- P. 1328-1331.
- 39 Murray P.J., Young R.A. Increased antimycobacterial immunity in interleukin-10- deficient mice // Infect. Immun.- 1999.- Vol. 67, №6.- P. 3087-3095.
- 40 Симбирцев А.С. Биология семейства интерлейкина-1 человека // Иммунология.- 1998.- №3.- С. 9-17.
- 41 Florido M., Cooper A.M., Appelberg R. Immunological basis of the development of necrotic lesions following Mycobacterium avium infection // Immunol.- 2002.- Vol. 106, №4.- P. 590-601.
- 42 Chang J.C., Wysochi A., Tchou- Wong K.M. et al. Effect of Mycobacterium tuberculosis and its components on macrophages and the release of matrix metalloproteinases // Thorax. - 1996. - Vol. 51, №3. - P. 306-311.

Г.Ш. Сартаева, А.Г. Исаева, А.А. Рахышева

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

ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ЖАУАП РЕТІНДЕГІ А-ІСІКТІК НЕКРОЗ ФАКТОРЫНЫҢ ЕРЕКШЕ РОЛІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Туберкулез микобактериясы жұққан балалардың ағзасындағы қоздырғыштың патологиялық әсер етуінен α-ісіктік некроз факторының деңгейінің өзгеруімен жүретіндігін көрсетті.

Сондай-ақ иммунологиялық мәліметтерден алынған ТОД рецидивпен ауырған науқастардың қан сарысуындағы α-ісіктік некроз факторы өкпедегі жайылған деструкциялық өзгерістерінде, аурудың қолайсыз ағымында төмендеген.

Сонымен қатар, инфекцияның өршу кезінде және кейбір цитокиндердің маңыздылығымен, соның ішінде α-ісіктік некроз факторы өзгереді.

Түйінді сөздер: α-ісіктік некроз факторы(α-ИФ), цитокиндер, Туберкулез микобактериясы жұққандық тыныс алу ағзалары ауруларының рецидивімен ауыратын науқастар.

G.Sh. Sartayeva, A.G. Isayeva, A.A. Rakhysheva

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
department of phthisiopulmonology*

THE SPECIAL ROLE OF TUMOR NECROSIS FACTOR-ALPHA IN ANTI-TUBERCULOSIS RESPONSE (REVIEW)

Resume: Infection of children with Mycobacterium tuberculosis is accompanied by a change in the level of TNF-α, indicating the pathological effect of the pathogen on the body.

The review presents the data of immunological studies in patients with relapses of TOD, in whom the level of TNF-α in the blood serum is reduced against the background of common destructive changes in the lungs, with an unfavorable course of the disease.

It is also noteworthy that with the progression of the infection, the significance of certain cytokines, including TNF-α, also changes.

Keywords: tumor necrosis factor alpha (TNF-a), cytokines infected with Mycobacterium tuberculosis, patients with recurrent respiratory tuberculosis.



УДК 616-089-06

D.K. Davletov, A.A. Makhmutov, B.R. Rustem, D.A. Abildaev, Zh.A. Semzhanova

Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan

International Medical Faculty,

Course of Clinical Anatomy and Operative Surgery

COMPARATIVE REVIEW OF THE OUTCOME EFFECTIVENESS PREVENTING OF CAROTID ENDARTERECTOMY AND CAROTID STENTING

Stroke of the brain takes second place, after myocardial infarction, in the structure of mortality of the world population. In this review we will study the stroke, as an outcome caused by revascularization by CAS or CEA and the effectiveness of its prevention by these methods. We collected several clinical trials, interpreted their results and gave a recommendation on use of the specific method.

Keywords: *reconstructive surgery, carotid stenosis, carotid endarterectomy, carotid stenting, stroke*

Introduction. Stroke occupies a leading position as one of the dangerous medical conditions, which may bring to disability or even to death. 1/5 of all cases are caused by carotid stenosis. [1,2] Carotid revascularization is a good method to reduce the stroke occurrence. [3-6] Modern surgery uses Carotid endarterectomy (CEA) to reduce the probability of stroke incidence, but there is also an alternative strategy in the form of Carotid artery stenting (CAS). [7] Also CAS gained popularity due to less injury to the occluded vessel. [8] Many long-termed randomized clinical trials were made to show, which of the method will demonstrate less probability of postprocedural adverse events appearance. Consequently, this article will be a simplified review of literature, will try to summarize the results and give recommendations.

Methods and materials. A systematic search of the electronic databases EMBASE, PubMed, Google Scholar and Cochrane Central Register of Controlled Trials, was conducted in September 2018 using the key words: 'endarterectomy', 'carotid stenosis', 'carotid stenting', for studies published in the interval of last 5 years. Further we filtered the necessary articles by choosing the next criteria: clinical trial, last 5 years, full text, ages 65+ years. Reference lists of relevant studies were searched manually. Our review did not have a registered protocol but followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement. Titles and abstracts of articles were scanned independently by three researchers to identify articles to retrieve in full. Inclusion criteria were: (1) prospective investigations of vascular outcome (stroke) following reconstructive surgery; (2) patients with carotid stenosis; (3) within-subjects design; (4) long-termed randomized clinical trials. Exclusion criteria were: (1) femoral and other peripheral artery surgeries; (2) studies which did not use endarterectomy; (3) ultrasound core laboratory results; (4) cranial nerve injury; (5)

outcomes as Ischemic cardiac diseases and other non-vascular diseases.

Results and Discussion. Carotid Angioplasty with Stenting Versus Endarterectomy. This clinical trial was conducted in Kentucky state and includes 189 patients, of whom CEA was assigned for 44 patients with asymptomatic and 53 patients with symptomatic carotid stenosis and other 44 patients with asymptomatic and 51 patients with symptomatic carotid stenosis were treated by CAS [9,10]. Stroke was not the highest cause of death (6/173; 3.5%) in which the group treated by CAS (5/90; 5.7%) was superior than the group of CEAs (1/83; 1.1%). Despite this, ischemic stroke was ipsilateral to treated artery only in 1 of the case. The remaining cases were hemorrhagic, contralateral to the treated artery, or vertebrobasilar in distribution, and consequently, unconnected with the previous treatment [11]. Patients who were treated by CAS revealed nonfatal ischemic strokes, which didn't emerge in the allocation of the indexed carotid artery. The main limitation was the small sample size, so we can't be sure the ipsilateral ischemic stroke was not caused by chance. The strength was the duration of trial (10-13 years) and small patient attrition (91%). In conclusion, this long-term trial demonstrated the equality of prevention of ipsilateral ischemic stroke in both CAS and CEA [12].

Long-term outcomes after stenting versus endarterectomy for treatment of symptomatic carotid stenosis: The International Carotid Stenting Study (ICSS) randomized trial. This clinical trial randomly distributed 1713 patients into two groups; stenting (855) and endarterectomy (858) and followed up for 2-4 years. The patients were taken randomly from 50 centers worldwide. The endpoint was the occurrence of disabling or fatal stroke. From the beginning 3 patients withdrew immediately. At the end of follow-up number of fatal or disabling strokes didn't have high statistical



significance (CAS =52 vs CEA=49). However, the difference between the incidence of non-disabling strokes were quite significant (CAS=119 vs CEA=72). This clinical trial showed relative results in long-term outcomes and risk of fatal or disabling stroke for CEA and CAS[13].

Long-Term Results of Stenting versus Endarterectomy for Carotid-Artery Stenosis. 2502 patients (only 1607 patients gave consent) from 117 centers were divided into groups of CEA and CAS and were evaluated for outcomes each 6 months during 10 years. The amount of periprocedural stroke was higher in stenting group comparing to endarterectomy group (4.1% vs 2.3%). On the other side the number of postprocedural stroke showed equality in outcomes (42CAS / 41CEA). In conclusion, the long-termed 10-year CREST didn't show any evidence of a significant variability in the long-term service time of stenting and endarterectomy. [14]

Effect of Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial Results on the Performance of Carotid Artery Stent Placement and Carotid Endarterectomy in the United States. Researches from Minnesota University provided retrospective comparison of carotid artery stent replacement (CAS) and carotid endarterectomy (CEA) based on CREST (Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial). Total number of patients, which had CEA or CAS procedure in CREST periods, is equal to 225191 (data from National Inpatient Sample). According to the results of research, there is no overall difference in CAS or CEA procedure. CAS patients continued to have renal failures, coronary artery disease and congestive heart failure. It proves that demographic characteristics, pretreatment profile and hospital outcomes do not show any changes during 2 time periods. CAS has an increased risk of postoperative neurological complications found in CREST. Respectively, further studies are essential to provide more accurate results. [15]

Early Outcomes After Carotid Artery Stenting Compared with Endarterectomy for Asymptomatic Carotid Stenosis. This study provides comparative work of early in-hospital results of carotid artery stenting (CAS) versus carotid endarterectomy (CEA). Research based on results of academic medical centers that take part in University Health System Consortium. According to data, 17716

(81.7%) patients underwent CEA procedure and 3962 (18.3%) to CAS. To evaluate effects of hospital variables, researchers used multilevel mixed-effects model. In fact, CAS patients were younger, predominantly black and out of high-risk zone due to less hypertension and smoking. Anyhow, postoperative stroke or lethal issues were more frequent after CAS (4% versus 1.5%). Despite the fact that surgical operation provided accurately, post-operative complications predominately mirrored in patients with CAS. While CEA patients showed no critical complications with some exceptions. [16]

Randomized Trial of Stent versus Surgery for Asymptomatic Carotid Stenosis. Researches from Massachusetts provided long term clinical trial comparison of carotid artery stenting and carotid endarterectomy. Research study involved 1453 patients with no high risk for surgical complications. However, the results showed that rate of lethal issues within a month after procedure in case of stenting was equal to 2.9% and 1.7% in endarterectomy. Overall, results of stroke-free survival after 5-year observation was 93.1% in stenting against 94.7% in endarterectomy. According to the conclusion of researches, there is no critical difference in outcomes of both procedures. Even though, quite encouraging results present in favor of endarterectomy. [17] The amount of stroke cases in CAS groups were shown higher to compare with the CEA groups. However, it's only the total stroke volume, if we look deep, we can see the non-significant difference in disabling and ipsilateral strokes number. This review literature can show the effectiveness of endarterectomy comparing with stenting in the stroke issue. However, there is a second major outcome, which has to be included, the myocardial infarction. Some studies show the dominance of MI occurrence in patients with CEA more than in patients with CAS. [17-20]

Conclusion. Our review suggest that carotid endarterectomy should be offered as the first choice for carotid stenosis at present, but more evidence is needed to reevaluate the comparative efficacy and safety of both techniques because rapid progress is being made in the development of devices and medical treatments. Therefore, the true effects of CEA and CAS should be further evaluated, and the polemic must continue.



REFERENCES

- 1 Writing Group M, Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, et al. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics—2016 Update: A Report From the American Heart Association // *Circulation*. - 2016. - №133(4). - C. 447-54.
- 2 Li Y, Yang J-J, Zhu S-H, Xu B, Wang L. Long-term efficacy and safety of carotid artery stenting versus endarterectomy: A meta-analysis of randomized controlled trials // *Baron J-C, ed. PLoS ONE*. - 2017. - №12(7). - C. 88-96.
- 3 Liu ZJ, Fu WG, Guo ZY, Shen LG, Shi ZY, Li JH. Updated systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials comparing carotid artery stenting and carotid endarterectomy in the treatment of carotid stenosis // *Ann Vasc Surg*. - 2012. - №26(4). - C. 576-590.
- 4 Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al. Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline // *Stroke*. - 2006. - №37(6). - C. 1583-1633.
- 5 Adams RJ, Albers G, Alberts MJ, et al. Update to the AHA/ASA recommendations for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack // *Stroke*. - 2008. - №39(5). - C. 1647-1652.
- 6 Ederle J, Featherstone RL, Brown MM. Percutaneous transluminal angioplasty and stenting for carotid stenosis: a Cochrane review // *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. - 2010. - №81(5). - C. 477-478.
- 7 Liistro, F., & Di Mario, C. Carotid artery stenting // *Heart (British Cardiac Society)*. - 2003. - №89(8). - C. 944-998.
- 8 Gahremanpour, A., Perin, E. C., & Silva, G. Carotid artery stenting versus endarterectomy: a systematic review // *Texas Heart Institute journal*. - 2012. - №39(4). - C. 474-487.
- 9 Ecker R, Pichelmann M, Meissner I, Meyer F. Durability of carotid endarterectomy // *Stroke*. - 2003. - №34. - C. 2941-2944.
- 10 Brooks WH, McClure RR, Jones MR, Coleman TC, Breathitt L. Carotid angioplasty and stenting versus carotid endarterectomy: randomized trial in a community hospital // *J Am CollCardiol*. - 2001. - №38. - C. 1589-1595.
- 11 Cunningham EJ, Bond R, Metta Z, et al., for the ECST Collaborative Group. Long-term durability of carotid endarterectomy for symptomatic stenosis and risk factors for late postoperative stroke // *Stroke*. - 2002. - №33. - C. 2658-2663.
- 12 Brooks, W. H., Jones, M. R., Gisler, P., McClure, R. R., Coleman, T. C., Breathitt, L., & Spear, C. Carotid Angioplasty With Stenting Versus Endarterectomy // *JACC: Cardiovascular Interventions*. - 2014. - №7(2). - C. 163-168.
- 13 Bonati, L. H., Dobson, J., Featherstone, R. L., Ederle, J., van der Worp, H. B., de Borst, G. J., ... Brown, M. M. Long-term outcomes after stenting versus endarterectomy for treatment of symptomatic carotid stenosis: the International Carotid Stenting Study (ICSS) randomized trial // *The Lancet*. - 2015. - №385(9967). - C. 529-538.
- 14 Brott, T. G., Howard, G., Roubin, G. S., Meschia, J. F., Mackey, A., Brooks, W., ... Hobson, R. W. Long-Term Results of Stenting versus Endarterectomy for Carotid-Artery Stenosis // *New England Journal of Medicine*. - 2016. - №374(11). - C. 1021-1031.
- 15 Siddiq, F., Adil, M. M., Malik, A. A., Qureshi, M. H., & Qureshi, A. I. Effect of Carotid Revascularization Endarterectomy Versus Stenting Trial Results on the Performance of Carotid Artery Stent Placement and Carotid Endarterectomy in the United States // *Neurosurgery*. - 2015. - №77(5). - C. 726-732.
- 16 Choi, J. C., Johnston, S. C., & Kim, A. S. Early Outcomes After Carotid Artery Stenting Compared With Endarterectomy for Asymptomatic Carotid Stenosis // *Stroke*. - 2014. - №46(1). - C. 120-125.
- 17 Rosenfield, K., Matsumura, J. S., Chaturvedi, S., Riles, T., Ansel, G. M., Metzger, D. C., ... Gray, W. Randomized Trial of Stent versus Surgery for Asymptomatic Carotid Stenosis // *New England Journal of Medicine*. - 2016. - №374(11). - C. 1011-1020.
- 18 Luebke, T., Aleksic, M., & Brunkwall, J. Meta-analysis of Randomized Trials Comparing Carotid Endarterectomy and Endovascular Treatment // *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. - 2007. - №34(4). - C. 470-479.
- 19 Gahremanpour, A., Perin, E. C., & Silva, G. Carotid artery stenting versus endarterectomy: a systematic review // *Texas Heart Institute journal*. - 2012. - №39(4). - C. 474-487.
- 20 De Haro, J., Michel, I., Bleda, S., Cañibano, C., & Acin, F. Carotid Stenting in Patients With High Risk Versus Standard Risk for Open Carotid Endarterectomy (REAL-1 Trial) // *The American Journal of Cardiology*. - 2017. - №120(2). - C. 322-326.



Д.Қ. Давлетов, А.А. Махмутов, Б.Р. Рустем, Д.А. Абильдаев, Ж.А. Семжанова
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті,
Халықаралық медицина факультеті. Алматы қ., Қазақстан
Клиникалық анатомия және оперативтік хирургия курсы*

КАРОТИДТІ СТЕНТТЕУ ЖӘНЕ КАРОТИДТТІ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ ПРОФИЛАКТИКАСЫНЫҢ НӘТИЖЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІНЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ ШОЛУ

Түйін: Ми инсульті жер бетінде миокард инфарктынан кейін өлім деңгейі бойынша екінші орын алады. Бұл шолуда, КАС немесе КЭА себебінен болған инсульт реваскуляризация нәтижесі және әр тәсілдің профилактикалық тиімділігін қарастырамыз. Жұмыс барысында бірқатар клиникалық зерттеулерге сүйене отырып, нақты тәсілдің қолданылуына ұсыныс берділді.

Түйінді сөздер: реконструктивті хирургия, каротидті стеноз, каротидті эндартерэктомия, инсульт, каротидті стенттеу

Д.Қ. Давлетов, А.А. Махмутов, Б.Р. Рустем, Д.А. Абильдаев, Ж.А. Семжанова
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Международный медицинский факультет
Курс клинической анатомии и оперативной хирургии*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФИЛАКТИКИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ И КАРОТИДНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ

Резюме: Инсульт головного мозга занимает второе место после инфаркта миокарда, место в структуре смертности населения земного шара. В данном обзоре мы рассмотрим инсульт, как результат реваскуляризации из-за КАС или КЭА и эффективность его профилактики этими методами. Мы собрали несколько клинических исследований, интерпретировали их результаты и дали рекомендации по использованию конкретного метода.

Ключевые слова: реконструктивная хирургия, каротидный стеноз, каротидная эндартерэктомия, каротидное стентирование, инсульт



UDC 617.713-089

D. Abildayev, Zh. Semzhanova, D. Zhumabekova, S. Kuchkarova, G. Al-Tarawneh
Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan
Course of Clinical Anatomy and Operative Surgery

CORNEAL SUTURES OR METHODS WHICH ARE MORE LIKELY TO REDUCE SUTURE-RELATED COMPLICATION (REVIEW)

According to previous studies, we've described several advances in corneal surgery, that have brought enhanced results. They have also been associated with unwanted adverse events. Therefore, we conducted analysis to compare and estimate effectiveness of the treatments, diminishing post-surgical complications.

We searched PubMed, Lancet, for clinical trials, making an accent to the management or prevention of such complications as astigmatism and scarring.

According to our analysis of reviews, we highlighted such preventative measures like excimer laser keratoplasty method; collagen cross-linking which is beneficial for wound strengthening; AFG; X-pattern sutures and horizontal suture. Besides the last study shows more safe and efficient way to reduce the risk of egress of fluid from the eye after wound leakage during cataract surgery.

Introduction. "Corneas are the most commonly transplanted tissue worldwide, and the indications for transplantation cover a wide range of diseases (tables 1 and 2). In the USA, 42 642 corneal transplantations were done in 2010 [1] compared with 12 623 solid-organ transplantations in 2008, including kidney, liver, lung, pancreas, heart, and intestine.[2] In the UK in 2010 and 2011, there were 3565 corneal, 2671 kidney, and 689 liver transplantations"[3].

Corneal transplantation or keratoplasty has developed quickly within the previous 10 years. Penetrating keratoplasty, a technique comprising of full-thickness substitution of the cornea, has been the predominant methodology for more than 50 years, and effectively obliges most reasons for corneal visual impairment. The selection of fresher types of lamellar transplantation by specialist surgeons, which specifically substitute just affected layers of the cornea, has been a crucial change as of late. Deep anterior lamellar keratoplasty is substituting penetrating keratoplasty for disarranges affecting the corneal stromal layers, while eradication of the danger of endothelial rejection. Endothelial keratoplasty, which specifically replaces the corneal endothelium in patients with endothelial disease, has brought about more quick and unsurprising visual results. Other developing treatments are ocular surface reconstruction and artificial cornea (keratoprosthesis) surgery, which have turned out to be all the more broadly accessible as a result of fast advances in these systems [4].

On the whole, these advances have brought about enhanced results, and at the same time have extended the quantity of complications. This article was aimed to describe actual methods of avoidance of surgical-induced postoperative complications.

Methods. For this review, the authors searched PubMed, The Lancet using the keywords "keratoplasty; corneal sutures; Amniotic membrane, astigmatism". They also searched ophthalmology books about cornea and papers published in the last 5-10 years discussing the different steps of evolution of corneal surgeries and management of endothelial diseases. The authors used the statistics of the eye bank association of America. The abstract, the full article and references were obtained and references checked for additional material where appropriate.

Keywords: *keratoplasty; corneal sutures; Amniotic membrane, astigmatism*

Discussion.

The first relevant issue of nowadays to be discussed was estimation of excimer laser keratoplasty and motor trephination role in the post-surgery outcomes.

"Prospective clinical studies have shown that the technique of non-contact excimer laser PKP improves donor and recipient centration, reduces "vertical tilt" and "horizontal torsion" of the graft in the recipient bed, and thus results in significantly less "all-sutures-out" keratometric astigmatism (2.8 vs. 5.7 D), more regular topography (surface regularity index [SRI] 0.80 vs. 1.0) and better visual acuity (0.80 vs. 0.60), in comparison to the motor trephine. The stage of the disease does not influence

functional outcome after excimer laser PKP" [18,19,20,21].

During this randomized, clinical study at the university eye hospital of Erlangen, Germany, 134 eyes of seventy six females and fifty eight males undergoing PK between 1992 and 1997 were haphazardly assigned to tissue layer surgical procedure. The inclusion criteria were physicist dystrophy (diameter seven.5 mm) or kHz (diameter eight.0 mm), graft large zero.1 mm, no previous intraocular surgery, and 16-bite double running diagonal suture in keeping with F. Hoffmann. Patients with any style of maculopathy (including high myopia), glaucoma, or visual defect were excluded. Surgical procedure was performed exploitation either a 193-nm excimer optical maser



on metal masks with eight orientation teeth/notches as delineate elsewhere [5,6] (excimer group: thirty seven kHz and twenty three or a Geuder motor trephine (control group: forty four kHz and thirty Fuchs dystrophy). In sixteen eyes within the excimer cluster and nineteen eyes within the management cluster, "open-sky" extracapsular cataract extraction and posterior chamber lens implantation were performed at the same time (triple procedure)[7].

In conclusion, after double running suture removal, astigmatism decreases or remains unchanged in 79% of patients after excimer laser keratoplasty and increases in 80% of patients after conventional motor trephination.

Collagen cross-linking as an adjunct for repair of corneal lacerations: A cadaveric study

A penetrating globe injury is a disease which causes loss of structure of eye, especially prolapsed or damage to the structures of the eye. The standard of the treatment of such kind of the injuries is to riposte the and close the wound with the suture.[8] Earlier treatment reduces the risk of the appearance of the complications: endophthalmitis, supachoroidal hemorrhage, epithelial ingrowth, tissue necrosis and loss of the eye [9,10].

In the experiment they conducted a cadaveric bench study to compare wound strength with and without CXL. For the corneal laceration they created a 5 mm wound in the center of the cornea. The placement of both 1 and 2 sutures in the wound resulted in a sealed wound that leaked without suture breakage when IOP was increased. Eyes were then randomized to receive 1 suture (n ¼ 8 eyes), 2 sutures (n ¼ 8 eyes), or 3 sutures (n ¼ 4 eyes). Their technique was similar to previous reports in the ophthalmologic literature [11].

Then BSS was slowly injected into the anterior chamber via a 3 mL syringe. This was continued until fluid was seen from the wound [11]. The burst pressure was later determined by 2 blinded observers (Y.W. and M.X.). The burst pressure was easily identifiable as the highest point of a slow rise immediately before a precipitous drop. The mean between the 2 observers was used.

As an outcome of this experiment we can consider that CXL could be performed in an operating room to provide benefits for wound strengthening. This could help to prevent future formation of suture related astigmatism and scarring.

Comparison of autologous fibrin glue versus nylon sutures for securing conjunctival autografting in pterygium surgery

Pterygium is a fibrovascular mass which is extending onto the corneal surface. Risk factors that can occur within usage are heredity, chronic ultraviolet radiation (UVR) exposure, chronic inflammation, vitamin A deficiency, tear film disturbances, micro trauma to the eyes and dusty, windy, dry, smoky environments [12].

Patients The study population consisted of 120 patients (120 eyes). People were randomly assigned to either the AFG (n = 60) or the NS (n = 60) group randomly. All patients who underwent surgery had a primary pterygium which had been injected the cornea more than 2 mm from limbus. Recurrence is defined as equal to or more than 1 mm fibrovascular growth over the peripheral cornea. All patients had a visiting to surgeon, and were then followed at 1 day, 1 week, 1, 3, and 6 months, and then every 6 months after surgery. Surgeon satisfaction was rated from 1 to 10, with 1 being least and 10 most satisfied with the surgery.

In conclusion, AFG is a safe and effective method for securing conjunctival wounds in pterygium surgery, and, in comparison to suturing, it can reduce the risk of the recurrence rate and the operating time of the surgery.

The Manual small incision cataract surgery (MSICS) is one of the effective techniques for cataract surgery.[14] The main incision of MSICS is the scleral tunnel, which can be sealed by two general sutures: horizontal and X-pattern sutures. This study compares the effectiveness of two suture types on surgically induced corneal astigmatism (SIA) in the scleral tunnel incisions for the MSICS.[13]

In a nonrandomized comparative trial, sixty four consecutive patients (64 eyes) diagnosed with a cataract within the Farabi Eye Hospital that needed surgery were enclosed. The patients with intra- and post-operative complications, pediatric cataracts, traumatic cataracts, and previous ocular surgeries (were excluded from the study. The amount of corneal astigmatism was calculated by subtracting Sim K values, using the plus cylinder notation. The patients were divided randomly to one of the groups: Horizontal or X-pattern suture group. [15,16,17]

In this study, the patients were followed till three months after surgery. The astigmatism looks to be constant at 1.5 months after surgery, due to the small dissimilarity between 1.5 and 3 months postoperative and surgically persuaded astigmatism in both groups. So, the other managements of the astigmatism (such as glasses or refractive surgery) in the patients that underwent MSICS might be done at 1.5 months after the surgery.

In conclusion, in the MSICS the horizontal sutures induced against-the-rule astigmatism and the X-pattern sutures induced mild with-the-rule astigmatism. So, the X-pattern sutures were more suitable than the horizontal sutures in the patients without significant preoperative abrupting in line with the central meridian of the incision. In the cases with significant preoperative abrupting, sutureless surgery or horizontal sutures were preferred.

Most surgeons in the United States now plainly conduct cataract surgery using clear corneal



incisions (CCIs).[22] Studies have shown that even well-constructed incisions can leak without provocation [23] or after intraocular pressure (IOP) instability.[24,25] Sealing CCIs might reduce the probability of leak-related surgical complications.

This prospective randomized parallel-arm controlled multicenter subject-masked study evaluated the safety and efficiency of a hydrogel sealant in comparison with a 10-0 nylon suture (nonabsorbable, placed 90 degrees to the incision using a 3-1-1 buried-knot technique) for guarding incision leakage from CCIs in patients having uneventful clear corneal cataract surgery after which a wound leak occurred. The study was conducted at 24 sites in the U.S., with a maximum of 96 patients enrolled at any site. Of the 583 patients enrolled, eighty three were excluded during screening or intraoperatively for reasons unrelated to wound leakage, leaving 500 healthy patients having uneventful clear corneal incision (CCI) cataract surgery were

acceptable for the study. Spontaneous and induced fluid outlet from wounds was evaluated at the time of surgery using a calibrated force gauge.[25] Eyes with leakage were randomized to receive a hydrogel sealant (Resure) or a nylon suture at the main incision site. Incision leakage was reevaluated 1, 3, 7, and 28 days after surgery.

Overall, of 500 eyes, 488 had leakage at the time of cataract surgery. The leak was extemporaneous in 244 cases (48.8%), and 488 (97.6%) of all incisions leaked with 1.0 ounce or less of applied force. After randomization, 12 (4.1%) of 295 eyes in the sealant group and 60 (34.1%) of 176 eyes in the suture group had wound leakage with provocation ($P < .0001$). The overall incidence of adverse ocular events was statistically significantly lower in the sealant group than in the suture group ($P < .05$).

In summary, a high percentage of the single-plane CCIs in this study showed some level of leakage

after cataract surgery and before intervention. Results show that the hydrogel sealant is safe and efficient and is better than sutures in preventing egress of fluid from the eye after wound leakage during cataract surgery.

Conclusion.

Initially, we've described several advances in corneal surgery, that have brought enhanced results [4]. Current standards of care, such as stromal hydration and sutures, do not appear to provide sufficient wound integrity to guarantee a definitive seal. They have also been associated with unwanted adverse events. As we mentioned, the purpose of this review article was to estimate the methods of reduction of these complications. According to our analysis of reviews, in the case of removal of double running suture, it turned out that excimer laser keratoplasty method is less likely to cause astigmatism, in contrary to conventional motor trephination. Another recent studies showed the next method, reducing formation of suture-related astigmatism and scarring was collagen cross-linking which is beneficial for wound strengthening. Moreover, researchers made a comparison of AFG and suturing in pterygium surgery, which showed prevalence of AFG to the second one, due to its efficiency and ability to reduce recurrence rate and operating time of surgery. In MSICS its more appropriate to use X-pattern sutures only in patients with significant preoperative abrupting in line without the central meridian of the incision, while in the cases with significant preoperative abrupting, sutureless surgery or horizontal sutures were preferred. This issue needs further research. The last study shows more safe and efficient way to reduce the risk of egress of fluid from the eye after wound leakage during cataract surgery is hydrogel sealant in comparison to sutures.

REFERENCES

- 1 Eye Banking Statistical Report Eye Bank Association of America URL: <http://www.restoresight.org>
- 2 OPTN / SRTR Annual Report: Transplant Data 1999–2008: US Department of Health and Human Services URL: <http://optn.transplant.hrsa.gov/ar2009/> (дата обращения: 28.11.2011).
- 3 Transplant Activity in the UK: National Health Service Blood and Transplant (NHSBT) Registry URL: http://www.uktransplant.org.uk/ukt/statistics/transplant_activity_report/transplant_activity_report.jsp (дата обращения: 28.11.2011).
- 4 Corneal transplantation URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60437-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60437-1) (дата обращения: 5.05.2012).
- 5 Seitz B, Langenbucher A, Kus MM, et al. Nonmechanical corneal trephination with the excimer laser improves outcome after penetrating keratoplasty // *Ophthalmology*. – 1999. - №106. – P. 1156–1165.
- 6 El-Husseiny M, Seitz B, Langenbucher A, et al. Excimer versus femtosecond laser assisted penetrating keratoplasty in keratoconus and Fuchs dystrophy: intraoperative Pitfalls // *J Ophthalmol*. – 2015. - №64. – P. 46-59.
- 7 Jaffe N. Postoperative corneal astigmatism. *Cataract Surgery and Its Complications*. - St. Louis, MO: Mosby, 1982. – P. 92–110.



- 8 Mascai M. Surgical management and rehabilitation of anterior segment trauma. - New York: Mosby-Elsevier, 2011. - P. 1655-1669.
- 9 Essex RW, Yi Q, Charles PG, Allen PJ. Post-traumatic endophthalmitis // *Ophthalmology*. - 2004. - №111. - P. 2015-2022.
- 10 Velazquez AJ, Carnahan MA, Kristinsson J, Stinnett S, Grinstaff MW, Kim T. New dendritic adhesives for sutureless ophthalmic surgical procedures: in vitro studies of corneal laceration repair // *Arch Ophthalmol*. - 2004. - №122. - P. 867-870.
- 11 Portnoy SL, Insler MS, Kaufman HE. Surgical management of corneal ulceration and perforation // *Surv Ophthalmol*. - 1989. - №34. - P. 47-58.
- 12 Liu L, Wu J, Geng J, Yuan Z, Huang D. Geographical prevalence and risk factors for pterygium: a systematic review and meta-analysis // *BMJ Open*. - 2013. - №3(11). - P. 77-87.
- 13 Eslami Y, Mirmohammadsadeghi A. Comparison of surgically induced astigmatism between horizontal and X-pattern sutures in the scleral tunnel incisions for manual small incision cataract surgery // *Indian J Ophthalmol*. - 2015. - №63(7). - P. 606-610.
- 14 Khanna RC, Kaza S, PalamanerSubashShantha G, Sangwan VS. Comparative outcomes of manual small incision cataract surgery and phacoemulsification performed by ophthalmology trainees in a tertiary eye care hospital in India: A retrospective cohort design // *BMJ Open*. - 2012. - №2. - P. 159-168.
- 15 Davison JA. Keratometric comparison of 4.0 mm and 5.5 mm scleral tunnel cataract incisions // *J Cataract Refract Surg*. - 1993. - №19. - P. 3-8.
- 16 Storr-Paulsen A, Henning V. Long-term astigmatic changes after phacoemulsification with single-stitch, horizontal suture closure // *J Cataract Refract Surg*. - 1995. - №21. - P. 429-432.
- 17 Azar DT, Stark WJ, Dodick J, Khoury JM, Vitale S, Enger C, et al. Prospective, randomized vector analysis of astigmatism after three-, one-, and no-suture phacoemulsification // *J Cataract Refract Surg*. - 1997. - №23. - P. 1164-1173.
- 18 PKP for Keratoconus - From Hand/Motor Trephine to Excimer Laser and Back to Femtosecond Laser // *Klin Monbl Augenheilkd*. - 2016. - №233(6). - P. 727-736.
- 19 Klühspies U, Grunder A, Goebels S et al. Keratokonuslinse - Das kleine Korrektionswunder // *Ophthalmologe*. - 2013. - №110. - P. 830-883.
- 20 El-Husseiny M, Tsintarakis T, Eppig T et al. Intrakorneale Ring segmente beim Keratokonus // *Ophthalmologe*. - 2013. - №110. - P. 823-829.
- 21 Seitz B, Cursiefen C, El-Husseiny M et al. DALK und perforierende Laser keratoplastik beifortgeschrittenem Keratokonus // *Ophthalmologe*. - 2013. - №110. - P. 839-848.
- 22 Leaming DV. Practice styles and preferences of ASCRS membersd2003 survey. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30:892-900
- 23 Taban M, Sarayba MA, Ignacio TS, Behrens A, McDonnell PJ. Ingress of India ink into the anterior chamber through sutureless clear corneal cataract wounds // *Arch Ophthalmol*. - 2005. - №123. - P. 643-648.
- 24 Johnson CS, Wathier M, Grinstaff M, Kim T. In vitro sealing of clear corneal cataract incisions with a novel biodendrimer adhesive // *Arch Ophthalmol*. - 2009. - №127. - P. 430-434.
- 25 Masket S, Hovanesian J, Raizman M, Wee D, Fram N. Use of a calibrated force gauge in clear corneal cataract surgery to quantify point-pressure manipulation // *J Cataract Refract Surg*. - 2013. - №39. - P. 511-518.



Д. Абильдаев, Ж. Семжанова, Д. Жумабекова, С. Кучкарова, Г. Аль-Тараунех
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
Клиникалық анатомия және оперативтік хирургия курсы*

ТІГІСТЕРМЕН БАЙЛАНЫСТЫ АСҚЫНУ МҮМКІНДІКТЕРІН АЗАЙТАТЫН ҚАСАҢ ҚАБАҚ ТІГІСТЕРІ МЕН ОНЫҢ ӘДІСТЕРІ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Біз бұдан бұрынғы зерттеулерге сүйеніп маңызды нәтиже берген қасаң қабақ хирургиясынды бірқатар жетістіктерін сипаттадық. Олар сондай-ақ жағымсыз салдармен байланысты екені анықталды. Сондықтан кейінгі хирургиялық асқынуларды емдеудің тиімділіктерін салыстырып және бағалау үшін, оларды азайту үшін талдау жүргізілді. Біз астигматизм және тыртық түзілу сияқты асқынуларды түзетуге немесе алдын алуына мән бере отырып, PubMed, Lancet дерек қорларындағы клиникалық мақалаларды зерттедік.

Біздің сараптамаларымыз бойынша экзимерлі лазерлік кератоластика әдісі, жараларды бекіту үшін пайдалы болып табылатын коллагенді тігу, аутологиялық фибрин желімін (АФЖ) пайдалану, X-пішінді және көлденең тігістер сияқты алдын алу шараларын атап кеттік. Сонымен қатар, соңғы зерттемеде шелді жою операциясында жараның ағып кетуінен кейін көзішілік сұйықтықтың ағып кету қаупін азайтатын аса қауіпсіз және тиімді әдіс көрсетілген.

Түйінді сөздер: Кератоластика, қасаң қабақ тігістері, амниотикалық мембрана, астигматизм.

Д. Абильдаев, Ж. Семжанова, Д. Жумабекова, С. Кучкарова, Г. Аль-Тараунех
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Курс клинической анатомии и оперативной хирургии*

РОГОВИЧНЫЕ ШВЫ И МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ С БОЛЬШЕЙ ВЕРОЯТНОСТЬЮ УМЕНЬШАЮТ ОСЛОЖНЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ШВАМИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: Согласно предыдущим исследованиям, мы описали несколько достижений в хирургии роговицы, которые принесли расширенные результаты. Они также были связаны с нежелательными последствиями. Поэтому мы провели анализ для сравнения и оценки эффективности лечения, уменьшения постхирургических осложнений.

Мы изучали статьи в PubMed, Lancet, клинические статьи, делая акцент на исправлении или предотвращении таких осложнений, как астигматизм и рубцы.

Согласно нашему анализу обзоров, мы выделили такие профилактические меры, как метод эксимерной лазерной кератоластики; сшивание коллагена, что выгодно для укрепления раны; использование аутологичного фибринового клея (АФК); X-образные швы и горизонтальные швы. Кроме того, в последнем исследовании показан более безопасный и эффективный способ снизить риск вытеканий внутриглазной жидкости после просачивания раны во время операции по удалению катаракты.

Ключевые слова: кератоластика, роговичные швы, амниотическая мембрана, астигматизм



УДК 616.34-089.84

D. Abildayev, Zh. Semzhanova, T. Ayazbekov, Y. Mussirepbek, A. Mukhay

Asfendiyarov Kazakh National medical university

International Medical Faculty, 3 course

Course of clinical anatomy & operative surgery

REGENERATION OF LARGE INTESTINE COLON AFTER SUTURING IT BY DIFFERENT WAYS

The operation on large intestine is one of the frequently occurred cases in surgery. This paper will concern which types of large intestine sutures and their regeneration. Both absorbable and non-absorbable sutures may be used for closure of the colon. We read several clinical trials, interpreted their results.

Keywords: large intestine, suture, anastomosis, regeneration

Introduction: Colon is the organ where suture regeneration occurs fast. It is healed at a rate similar to that of the stomach and small intestine. A high rate of collagen synthesis is maintained for a prolonged period (over 120 days). The entire gastrointestinal tract exhibits a loss of collagen and increased collagenous activity immediately following colon anastomosis. So, in order to increase the chance, rate and grade of healing the suture implications must be provided. Hence, the quality of healing will depend on: way of knot placement, whether the suture is interrupted, intestinal layers involved, suture tension, suture materials, folding of the anastomosis (inverting or everting) number of rows and methods of suture implication itself. According to these parameters and after their comparison, we will learn what kind of suture will bring more benefit in different operations.

Methods and materials: A systematic search of the electronic databases EMBASE, PubMed, Google Scholar and Cochrane Central Register of Controlled Trials, was conducted in September 2018 using the key words: "large intestine", "anastomosis". Then we filtered the necessary articles by choosing the next criteria: clinical trial, last 5 years, full text. Reference lists of relevant studies were searched manually. Our review did not have a registered protocol but followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement. Titles and abstracts of articles were scanned independently by three researchers to identify articles to retrieve in full. The study design is experimental, that was conducted on humans', dogs' and mice' colons.

Results and discussion:

Influence of the distance between interrupted sutures and the tension of sutures on the healing of experimental colonic anastomoses. The experiment conducted with usage of 2 groups of mice and two

different suture technics were applied in anastomosing the ends of the colon. In group I the anastomoses were constructed of a single layer of continuous inverting suture. In group II the anastomoses were made of one layer of interrupted inverting sutures. In both groups 7-0 polypropylene was used as suture material with the stitches approximately 2 mm apart. Eight to ten stitches were used in each anastomosis. Complications in Animals with Colonic Anastomoses: in group I (continuous suture) there were twenty-eight complications (27%) that could be featured to defective anastomotic regeneration. 4 animals died. Anastomotic hiatuses and per anastomotic abscess are observed in 15 animals. In 9 other animals' considerable colonic dilatation was observed. In group II (interrupted suture) 3 anastomotic hiatuses (5%) are observed. So, we can see very big discrepancy within these two groups on subject of complication frequency. The discoveries demonstrate that the intruded on suture method is ideal for anastomosis in the colon.^[1]

In another research, there were randomized study on adult elective patients. The primary endpoint was the frequency of clinical anastomotic leakage up to 3 months after surgery. Estimated the sample size was 768 randomized patients. The main secondary endpoints were the duration of the anastomotic suture, postoperative morbidity and stool samples after 3 months of follow-up. This study did not reach sufficient power and cannot confirm whether both techniques might be equally superior. Exploratory analysis suggests that in elective colonic resections, the single-layer continuous hand suture technique may be equally effective as the double-layer technique regarding incidence of anastomotic leakage, length of hospital stay, overall postoperative complications, subjective short-term wellbeing and stool patterns.^[2]

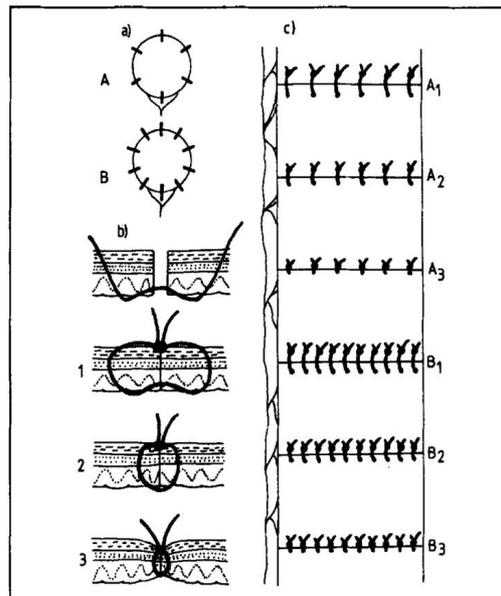


Figure 1. Suture model: (a) Long distance between sutures in group A was created by 6 sutures and short distance in group B by 10 sutures; (b) Three suture tensions were produced by means of a spring balance: (1) no tension, (2) moderate tension, (3) high tension; and (c) Combination of distance between the sutures and suture tension resulted in 6 techniques.

A metal rod measuring 2 cm in length and 0.5 cm in diameter was put into the colon lumen and later removed before tying the last stitches. Longitudinal lines on the rod, visible through the colon wall, marked the position of 6 stitches (long distance: group A, 2.5 mm) or 10 stitches (short distance: group B, 1.5 mm), and a circular scale allowed to take a bite of exactly 2 mm from the wound edge of both margins for the Gambee-stitch. Thus, each stitch contained the same amount of tissue, which is a basic condition for the standardization of the suture tension. The stitch without tension leveled off the wound edges without crushing the tissue (tension 1). Moderate (tension 2) and high tension (tension 3) were created by pulling the knots with a spring balance at 0.2 N and 1 N, respectively.

The result shows us that tensionless sutures hadn't caused any changes in vessels. In case of moderate suture tension, the blood vessel was shifted, but stayed intact. Avascular zone around the wound edges is observed in high tension knot. Avascular areas of elliptical shape were seen between the wound edges. They could be detected in all anastomoses in groups A1, A2, and A3 on day 2, similar to the mucosal dehiscence visible by gross appearance from the mucosal side. Later, hypervascularization developed along the wound edge with multiple new vessels crossing the anastomosis. On day 14 and more distinctly on day 21, vessel architecture was regenerated in group B2 and was sometimes difficult to distinguish from the normal bowel wall. Areas of sutures with high tension remained hypovascular. The results demonstrate the influence of suture technique on the wound healing of intestinal anastomoses. The best healing pattern was achieved by a small

distance between the sutures and a moderate suture tension.^[3]

Absorbable suture materials that are commonly used for intestinal anastomosis include the following:

- a. Polyglactin
- b. Polyglycolic acid
- c. Chromiccatgut

The materials from polyglactin and polyglycolic acid cause less inflammation than those of chromic catgut. Silk is the most regularly utilized nonabsorbable suture, however it starts an exceptional fiery response. More up to date engineered nonabsorbable sutures (e.g., polypropylene) evoke less provocative response. For the most part, in two-layer anastomoses, absorbable sutures of polyglycolic corrosive or polyglactin are utilized, with an external seromuscular fasten of silk. In one-layer anastomoses, a nonabsorbable suture, for example, silk is favored.^[7]

Intestinal anastomosis is generally performed in two layers. The inadequacy of the two-layer strategy is that it is to some degree dull and tedious to perform. However, different studies like meta-analysis and randomized controlled trials shows us that there wasn't any leakages or other incidental complications in anastomoses using the single-layered technique. The more the number of rows, the higher the guarantee that microorganisms will not pass the lumen of colon through suture or ligature canal. Its caused by worsening of the perfusion of organ and excess tissue compression. Besides, absorbency may play certain role in this process. However, this type of suture implication may lead to suture failure, that is not good for tissue that hasn't yet regenerated. In this case restrained



one-rowed suture will be more beneficial than weak 2-3-rowed ones. Nowadays, in surgical practice the preference is given to dissolvable single-row sero-muscular-submucosal suture. Pros of the single-row sutures: 1) work speed; 2) decreased traumatization; 3) lesser amount of foreign tissue; 4) better intestinal wall layers cohesion; 5) smaller tissue adhesion area; 6) lesser degree of lumen distortion; 7) lesser degree of blood and lymph circulation compromise; 8) faster tissue regeneration; 9) faster and better scar formation; 10) lesser degree of tissue infiltration; 11) lesser chance of micro abscess formation; 12) faster immune suture rejection. Knots inside the lumen are easily can be rejected and eliminated via GIT. However, using the unabsorbing suture material, the posture of knot has no matter.^[6]

The healing of single- and double-row stapled circular anastomoses. This research's aim is to learn if the single- or double-rowed staple anastomoses will lead to more strong healing, avoiding clinical incidences (necrosis etc.) causing adverse influence on wound healing. So, the results show us the following: the yearly healing was occurred in single-rowed stapled anastomosis, while the double-rowed one has a high level of necrotized tissue, probably, because of overlapping clamps of staples. The situation in serosal coat is nearly equal as in single-, as in double-rowed sutures. Some differences occurred at the beginning of the healing, due to better contact of layers in double-rowed sutures. But in 48 hours the situation has become equal. Although, the later circumstances have shown us the better hermetic feature in double-rowed one's, but it doesn't matter, because the strength of single-rowed is also on proper level. So, for fast and emergence healing the 2 rowed suture stapling

must be chosen, knowing that tissue damage will be more than in 1-rowed one's, while the later will bring you more accurate scar with less tissue damage.^[5]

Inverting vs everting anastomosis.

Also one of the types of suture implication: inverting – serosa to serosa application, everting – mucosa to mucosa. There were lots of researches comparing colonic anastomosis healing by these ways. Experiments were provided on dogs. To pros of everting anastomosis are referred wider lumen space, hence no further stenosis will be, less anastomotic edemas and, the tensile strength is much higher, than that of in inverting anastomosis, again, because of absence of anastomotic edemas. Everting anastomosis cause, mainly, local incidents, which probably prevent the clinical implementation. On the other hand, the inverting anastomosis is more resistant to disruption, although causing greater stenosis. But leakage rate is higher in everting anastomosis, than in inverting one, and marker organisms are found mostly also in everting anastomosis. Hence, peritonitis is more frequently occurred in everting anastomosis. So, despite the pros of everting anastomosis, the inverting one has more reliability and more ability to tolerate conditions of stress.^{[8][9][10][11]}

Conclusion: After observing several articles, there is an inference that researches have shown different results. These results depend on severity of trauma of colon, and it plays a major role on choosing the type of material, number of rows, tightness, distance and type of suture. So, mainly these factors will have great impact on colon healing, but further researches may show us even more accurate measures.

REFERENCES

- 1 Satoru S., Hisakazu Y., Yoshinori T., Toshihiko S., Yoshinori N. Single- versus two- layer intestinal anastomosis: a meta-analysis of randomized controlled trials // *BioMed Central*. - 2006. - №6 (2). - C. 1-7.
- 2 Herrle, F., Diener, M. K., Freudenberg, S., Willeke, F., Kienle, P., Boenninghoff, R. Single-Layer Continuous Versus Double-Layer Continuous Suture in Colonic Anastomoses // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. - 2015. - №20(2). - C. 421-430.
- 3 Waninger, J., Kauffmann, G. W., Shah, I. A., & Farthmann, E. H. Influence of the distance between interrupted sutures and the tension of sutures on the healing of experimental colonic anastomoses // *The American Journal of Surgery*. - 1992. - №163(3). - C. 319-323.
- 4 Jiborn, H., Ahonen, J., & Zederfeldt, B. Healing of experimental colonic anastomoses // *The American Journal of Surgery*. - 1978. - №135(3). - C. 333-340.
- 5 Penninckx, F. M., Kerremans, R. P., & Geboes, K. J. The healing of single- and double-row stapled circular anastomoses // *Diseases of the Colon & Rectum*. - 1984. - №27(11). - C. 714-719.
- 6 G. I. Songolov, O. P. Galeyeva, S. N. Redkov G. I. Songolov, O. P. Galeyeva, S. N. Redkov // *Irkutsk ISMU*. - 2016. - №10. - C. 11-13.
- 7 Deveney, K. E., & Way, L. W. Effect of different absorbable sutures on healing of gastrointestinal anastomoses // *The American Journal of Surgery*. - 1992. - №133(1). - P. 86-94
- 8 Koruda, M. J., & Rolandelli, R. H. Experimental studies on the healing of colonic anastomoses // *Journal of Surgical Research*. - 1990. - №48(5). - C. 504-515.



- 9 Canalis, F., and Ravitch, M. Study of healing of inverting and everting intestinal anastomoses // Surg. Gynecol. Obstet. - 1968. - №126(1). - С. 109-114.
- 10 J. A. Rusca, G. H. Bornside, I. Cohn Jr. Everting versus inverting gastrointestinal anastomoses: bacterial leakage and anastomotic disruption // Annals of surgery. - 1969. - №169(5). - С. 727-735.
- 11 McAdams A. J., Meikle G., Medina R. An experimental comparison of inversion and eversion colonic anastomoses // Dis Colon Rectum. - 1969. - №12(1). - С. 1-6.

Д. Абильдаев, Ж. Семжанова, Т.С. Аязбеков, Е.М. Мүсірепбек, А.А. Мухай
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
Халықаралық медицина факультеті, 3 курс, Алматы қ., Қазақстан.
Клиникалық анатомия және оперативтік хирургия кафедрасы*

ТОҚ ІШЕКТИҢ ТҮРЛІ ТІГІС ЖОЛДАРЫНАН КЕЙІНГІ РЕГЕНЕРАЦИЯСЫ

Түйін: Тоқ ішекке жасалатын операция хирургиядағы ең көп таралған жағдайлардың бірі болып табылады. Тігістен кейінгі жедел жазылуға бейім мүшелердің бірі тоқ ішек, асқазан және өт қабы. Бұл мақала тоқ ішектің тігіс түрлері және оның регенерациясын қарастырады. Тік ішек, тоқ ішек және асқазанның жазылу уақыты бір. Коллаген синтезінің жоғарғы деңгейі 120 күнге дейін созылады. Барлық асқазан-ішек жолдары коллаген деңгейінің төмендеуін көрсетеді және тоқ ішек анастомозынан кейін бірден коллаген белсенділігін жоғарылатады. Сіңірілетін және сіңірілмейтін тігістер тоқ ішектің тігілуі үшін қолданыла алады.

Түйінді сөздері: тоқ ішек, тігіс, анастомоз, регенерация.

Д. Абильдаев, Ж. Семжанова, Т.С. Аязбеков, Е.М. Мүсірепбек, А.А. Мухай
*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Международный медицинский факультет, 3 курс
Кафедра клинической анатомии и оперативной хирургии*

РЕГЕНЕРАЦИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПОСЛЕ НАЛОЖЕНИЯ ШВОВ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ

Резюме: Операция на толстую кишку является одной из часто проводимых в хирургии. Наряду с желудком и желчным пузырем, шов, наложенный на толстую кишку, является одним из быстро заживающих. В этой статье будут затронуты типы швов, накладываемых на толстый кишечник, и уровень их регенерации. Толстый кишечник заживает так же быстро, как и желудок и тонкая кишка. Высокий уровень коллагена поддерживается в течение длительного периода (>120 дней). Весь желудочно-кишечный тракт обнаруживает потерю коллагена и повышает коллагеновую активность сразу после наложения анастомоза на толстую кишку. Следовательно, для наложения шва на толстый кишечник могут быть использованы как рассасывающиеся, так и не рассасывающиеся швы.

Ключевые слова: толстая кишка, шов, анастомоз, регенерация



UDC 617-089 615.468.6

D.A. Abildayev, Zh.A. Semzhanova, L.Sh. Abdullayeva, A.Y. Aitberdiyeva
*Asfendiyarov Kazakh National medical university,
 Course of Clinical Anatomy and Operative Surgery*

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MODERN SUTURE MATERIAL
 (REVIEW)**

Authors performed an updated and thorough review of the literature regarding modern suture material. A comprehensive literature review was conducted through the search in the databases Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library, using the keywords suture, suture techniques, suture material. Were described data on the qualities of the ideal suture, general classification, comparative characteristics of different types of suture materials. It was possible to synthesize the current knowledge about present suture material and present their peculiarities according to examined laboratory findings.

Keywords: suture, suture material, regeneration

Introduction.

Each surgical operation requires the application of adequate suture material, taking into account the general condition and age of the patient, the presence of infection and inflammatory process, a high risk of thrombosis and etc. Thus, one of the problems, defining the further progress of modern medicine is the creation of suture materials, most rational in this or that surgical situation.

For the first time, the suture thread was used for closing wounds 3.500 years before Christ in Egypt. [1] In the past centuries, there have been many stitching matters, for instance, animal tendons, horsehair, leather strips, clod fibres, and human hair. [2] In 1806, Philip Syng Physick developed a firm absorbable suture made from buckskin, [2] basically developing the current suture technique. Still, nowadays, there is a search for an ideal suture material.

Ideal suture material should:

1. Have stable handling properties;
2. Not provoke tissue response;
3. Enable solid knots;
4. Have satisfying tensile force;
5. Not perforate into tissue;
6. Be sterile;
7. Be nonelectrolytic;
8. Be non-allergenic;
9. Cheap. [3]

Materials and methods.

A comprehensive literature review was conducted through the search in the databases Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library, using the keywords suture, suture techniques, suture material.

Totally were found 1132 articles (60 from PubMed, 574 from Google Scholar, 498 from Cochrane Library). From them we have chosen 29 articles, which were relevant for our theme.

Discussion and Results.

A comprehensive assortment of stitching materials is available to surgeons today.

Suture materials can be broadly categorised on natural and synthetic. [4]

Table 1 [5] - Classification of suture material

Suture materials			
Absorbable		Non-absorbable	
Natural	Synthetic	Natural	Synthetic
Catgut-plain or chromic	Polyglactin (vicryl), polyglycolic acid (dexon)	Silk, linen	Polyamide (nylon), polyester (dacron), polypropylene (prolene)

Besides, they can be monofilament or multifilament (braided), dyed or undyed, coated or uncoated. Various parameters, including suture strength, flexibility, capillarity and thread memory represent a physical characteristic of sutures. [6] Advantages of braided sutures include ease of administration, weak memory and increased knot security. However, bacteria can invade the spaces between fibres, potentially leading to suture infection, granulomas and sinuses. [7] By contrast, a monofilament suture is a single material. These seams have limited tendency of infection, ease of

the passage within tissue and simple removal. Their disadvantages are considerable preservation of package shape, difficult applying, knot insecurity, and perforating the tissue. [8] Generally, braided sutures potentiate more contaminations as opposed to non-braided sutures. When sealing wounds by a braided Vicryl™ suture there is a 100% rate of infection. By contrast, injuries connected by non-braided sutures exhibited a significantly diminished rate of wound infection. [9]

Many surgeons prefer non-absorbable monofilament sutures, while others tend to choose



absorbable ones more. [10] The main limitation of non-absorbable sutures is the necessity for their removal within 5 and 10 days next to installation. This requires an extra doctor visit, what is not so beneficial for many patients. As LaBagnara has mentioned in his review of absorbable suture materials, used in head and neck surgery, absorbable sutures are simple to manipulate, have low reactivity and good tensile strength, and cost less than non-absorbable sutures. [11] Luck et al., came with no clinically notable variations in cosmetic appearance between absorbable and non-absorbable sutures after 3 months. [12] Likewise, Karounis et al. did not discover any difference in cosmetic scores between plain catgut versus nylon sutures in paediatric lacerations after 4-5 months. [13] When compared to absorbable sutures, monofilament nylon ones lessen the risk of hypertrophic scarring mainly in sternotomy scars. [14]

Vicryl is a type of synthetic absorbable suture and formed of a polymer of glycolide and lactide coated with a mixture of glycolide, lactide and calcium stearate. [15] There is a new formulation of Vicryl called VicrylRapide, which consists of smaller molecules of the same components as Vicryl. [16] VicrylRapide is produced by gamma irradiation of polyglactin 910, which absorbs quickly than Vicryl. [16] Its tensile strength is reduced by 50% after 5 days, in comparison to Vicryl; furthermore, there is no traction left after 14 days. [16] VicrylRapide is fully absorbed after 42 days, whereas Vicryl takes around 56-70 days. Thus, irradiated polyglactin 910 is proper for the closure of scars where fast suture absorption is required, especially for bruises in the scalp, scrotum, and perineum and is an ideal material for mucocutaneous anastomosis at stoma surgery. Loss of suture strength is so accelerated that suture removal is unnecessary, eliminating the necessity for further medical or paramedical care. [17]

The features of irradiated polyglactin 910 do it ideal for full-thickness skin grafts. Linberg observed a similar efficiency of Vicryl and nylon stitches in inhibiting scar dehiscence in an *in vivo* rat model of oculoplastic surgery. [18]

Polydioxanone (PDS) is a monofilament absorbable thread produced from the polymerization of paradioxanone. The study performed by anastomosis and micro anastomosis with polydioxanone had shown that this type of material has provoked little inflammatory reaction when compared with other materials of suture [19, 20]. Additionally, nowadays polydioxanone becomes very popular in Facial Rejuvenation procedure. Samira Yaraket. al. in their study reported a series of cases using polydioxanone absorbable monofilament synthetic threads called Mint Lift™. According to results, Mint Lift™ is an alternative for reconstruction and facial rejuvenation in patients

with mild to moderate skin flaccidity, admitted to be minimally invasive and can be performed in a shorter time and under local anaesthesia. It has a definite recommendation in patients who do not want to undergo the routine surgical procedure, do not have free time for recovery, or that do have a contraindication to procedure due to anaesthetic sedation. The procedure has proven to be safe, and a significant improvement was visible in the postoperative period. [21]

Poliglecaprone (Monocril) is an absorbable, monofilament, a copolymer of epsilon-caprolactone and glycoside. Laboratory findings have shown good ease of handling, minimal resistance during crossing in the tissues and tension resistance. The time of total absorption between 90 and 120 days after installation into the tissues, with minimal tissue reaction [22]. Moreover, according to LaBagnara study, where he applied Monocril in 80 cases, suggest that it has multiple superior characteristics including the comfort of handling, mild tissue reactions, higher tensile strength, and lower cost. [11]

Poliglecaprone-25 (Monocril) and polyglactin-910 (Vicryl Rapid) are two of the most commonly applied absorbable stitches in cutaneous surgery. The study, closure of the deep part of Mohs defects, performed by Thomas Regan and Naomi Lawrence had shown that Poliglecaprone-25 resulted in significantly less projected sutures than did polyglactin-910, although both presented in the same degree of lumpiness and similar-appearing scars at 1 week and 3 months. [23]

Cotton, linen and silk are multifilamentary non-absorbable sutures of natural fibers. They have high resistance, are comfortable to manage and provide a secure mechanical connection. Their benefit is the low cost, reason by which still today are widely used in many hospitals. Nevertheless, they induce the infection more than monofilamentary wires nonabsorbable sutures. Thus, these materials should be avoided in wound suture that show bacterial contamination. Silk, in particular, exerts a significant inhibitory effect on the functions of macrophages, harming mostly the adhesion of these cells [24].

Polytetrafluoroethylene (PTFE) is a non-absorbable monofilament wire, examined with good results in plastic surgery. According to a comparative study with 10 other sutures, it was established that the PTFE induces lesser tissue reaction, making it admitted the material of choice for facial plastic surgery, where the functional and aesthetic results are crucial. [25]

One of the modern world trends in surgery is the use of synthetic non-absorbable sutures for the application of surface removable seams. Within the framework of this direction, new kinds of materials with improved characteristics are developed and introduced into surgical practice [26].



A decade ago, V.E. Günther et al. Discussed the possibility of using a thread based on titanium nickelide as a suture [27, 28].

Today this suture material has already been introduced into medical practice. Titanium nickelide provides implants with a new set of properties: shape memory with temperature change, superelasticity at body temperature, corrosion resistance under conditions of prolonged alternating deformation. D.N. Kornilov et al. in the experiment, studied the features of scar formation and its quality when using suture material based on titanium nickelide. As a result, it has been established that a titanium nickelide-based filament

induces the development of a fibrous clutch in the shortest possible time [29].

The literature contains only fragmentary data on the interaction of suture materials based on titanium nickelide with biological tissue. This is not enough for the wide use of new medical products, it is necessary to continue research.

Conclusion.

In conclusion, the existing knowledge of sutures and their characteristics contribute to the surgeons decide the proper surgical material for the use, leading to best postoperative results, bypassing rejections, infections and other difficulties inherent to the operative procedure, promoting a quick recovery of the patient.

REFERENCES

- 1 Snyder C.C. On the history of the suture // *PlastReconstr Surg.* - 1976. - №58(4). - P. 401-406.
- 2 Luck RP, Flood R, Eyal D, Saludades J, Hayes C, Gaughan J. Cosmetic outcomes of absorbable versus nonabsorbable sutures in pediatric facial lacerations // *PediatrEmerg Care.* - 2008. - №24. - C. 137-142.
- 3 Filho IA, Neto IA, Wanderley Costa Dantas MH, Sampaio TBM, Rêgo ACM Surgical Sutures: The Necessary Update of Current Knowledge // *GastroenterolPancreatol Liver Disorder.* - 2018. - №6(1). - C. 1-5.
- 4 Mackenzie D. The history of sutures // *Med Hist.* - 1973. - №17. - C. 158- 168.
- 5 Kudur MH, Pai SB, Sripathi H, Prabhu S. Sutures and suturing techniques in skin closure // *Indian J DermatolVenereolLeprol.* - 2009. - №75. - C. 425-434.
- 6 Swanson NA, Tromovitch TA. Suture materials 1980: Properties, uses, and abuses // *Int J Dermatol.* - 1982. - №21. - C. 373-378.
- 7 Parell GJ, Becker GD. Comparison of absorbable with nonabsorbable sutures in closure of facial skin wounds. // *Arch Facial PlastSurg.* - 2003. - №5. - C. 488-490.
- 8 Piñeros-Fernandez A, Salopek LS, Rodeheaver PF, Drake DB, Edlich RF, Rodeheaver GT. A revolutionary advance in skin closure compared to current methods // *J Long Term Eff Med Implants.* - 2006. - №16. - P.19-27.
- 9 Piñeros-Fernandez A, Salopek LS, Rodeheaver PF, Drake DB, Edlich RF, Rodeheaver GT. A revolutionary advance in skin closure compared to current methods // *J Long Term Eff Med Implants.* - 2006. - №16. - P.19-27.
- 10 Parell GJ, Becker GD. Comparison of absorbable with nonabsorbable sutures in closure of facial skin wounds // *Arch Facial Plast Surg.* -2003. - №5. - P. 488-490.
- 11 LaBagnara J., Jr A review of absorbable suture materials in head and neck surgery and introduction of monocril: A new absorbable suture // *Ear Nose Throat J.* - 1995. - №74. - P. 409-415.
- 12 Luck RP, Flood R, Eyal D, Saludades J, Hayes C, Gaughan J. Cosmetic outcomes of absorbable versus nonabsorbable sutures in pediatric facial lacerations // *PediatrEmerg Care.* - 2008. - №24. - P. 137-142.
- 13 Karounis H, Gouin S, Eisman H Chalut D, Pelletier H, Williams B. A randomized controlled trial comparing long-term cosmetic outcomes of traumatic pediatric lacerations repaired with absorbable plain gut versus nonabsorbable nylon sutures // *AcadEmerg Med.* - 2004. - №11. - P. 730-735.
- 14 Durkaya S, Kaptanoglu M, Nadir A, Yilmaz S, Cinar Z, Dogan K. Do absorbable sutures exacerbate presternal scarring? // *Tex Heart Inst J.* - 2005. - №32. - P. 544-548.
- 15 Ratner D, Nelson BR, Johnson TM. Basic suture materials and suturing techniques // *Semin Dermatol.* - 1994. - №13. - P. 20-26.
- 16 Talbot AW, Meadows AE, Tyers AG, Shah-Desai S. Use of 7/0 Vicryl (coated polyglactin 910) and 7/0 Vicryl-rapide (irradiated polyglactin 910) in skin closure in ophthalmic plastic surgery // *Orbit.* - 2002. - №21. - P.1-8.
- 17 Tandon SC, Kelly J, Turtle M, Irwin ST. Irradiated polyglactin 910: A new synthetic absorbable suture // *J R CollSurgEdinb.* - 1995. - №40. - P. 185-187.
- 18 Linberg JV, Mangano LM, Odom JV. Comparison of nonabsorbable and absorbable sutures for use in oculoplastic surgery // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* - 1991. - №7. - P. 1-7.
- 19 Quesada D, Diago V, Redondo L, Rodriguez-Toves L, Vaquero C. Histologic effects of different suture materials in microsurgical anastomosis of the rat uterine horn // *J Reprod Med.* - 1995. - №40(8). - P. 579- 584.



- 20 Pihlajamäki HK, Salminen ST, Tynnen O, Böstman OM, Laitinen O. Tissue restoration after implantation of polyglycolide, polydioxanone, polylevolactide, and metallic pins in cortical bone: an experimental study in rabbits // *Calcif Tissue Int.* – 2010. - №87(1). – P. 90-98.
- 21 Yarak S, de Carvalho JAR (2017) Facial Rejuvenation with Absorbable and Barbed Thread Lift: Case Series with Mint Lift™ // *J ClinExpDermatol Res.* – 2017. - №8. – P. 415-421.
- 22 Bezvada RS, Jomilkowski DD, Lee LY, Agarwal V, Persivale J, Trenka- Benthin S, et al. Monocryl suture, a new ultra- pliable absorbable monofilament suture // *Biomaterials.* – 1995. - №16(15). – P. 1141-1148.
- 23 Lawrence N. Comparison of poliglecaprone-25 and polyglactin-910 in cutaneous surgery // *Dermatol Surg.* – 2013. - №39(9). – P. 1340-1344.
- 24 Uff CR, Scott AD, Pockley AG, Phillips RK. Influence of soluble suture factors on in vitro macrophage function // *Biomaterials.* – 1995. - №16(5). – P. 355-360.
- 25 Setzen G, Willams EF. Tissue response to suture materials implanted subcutaneously in a rabbit model // *PlastReconstr Surg.* -1997. - №100(7). – P. 1788-1795.
- 26 Tretyak SI, Markevich EV, Buravsky AV. Surgical sutural material // *Guidelines [Khirurgicheskiy shovnyy material. Metodicheskiye komendatsii].* – Minsk: 2008. - 54 p.
- 27 Gyunter WE, Khodorenko VN, Chekalkin TL, Olesova VN, Dambaev GT, Sysolyatin PG, Fomichev NG. Medical materials with shape memory // *Meditsinskiy materialy i implantaty s pamyat'yu formy.* – Tomsk: 2012. - 534 p.
- 28 Gyunter VE, Khodorenko VN, Yasenchuk YuF, Chekalkin TL, Ovcharenko VV, Klopotov AA, Dambaev GT, Sysolyatin PG, Fomichev NG, Olesova VN, Mirgazitov MZ, Proskurin AV, Ziganshin RV, Polenichkin VK, Matyunin AN, Fatyushin MYu, Molchanov NA, Monogenov AN. Titanium nickelide // *Medical material of new generation [Nikelidtitana. Meditsinskiy material novogopokoleniya].* – Tomsk: 2006. - 296 p.
- 29 Kornilov DN, Popov IV, Rayevskaya LYu, Goldberg OA, Lepekhova SA. Results of application of a super- elastic implant from titanium nickelide in experimental injury of a sinew, morphological justification // *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal.* – Irkutsk: 2006. - №3. – P. 21-25.

Д.А. Абильдаев, Ж.А. Семжанова, Л.Ш. Абдуллаева, А.Е. Айтбердиева
*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
Клиникалық Анатомиа және Оперативтік Хирургия курсы*

ҚАЗІРГІ ЗАМАН МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ СИПАТТАМАЛАРЫ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Түйін: Әрбір хирургиялық операция толыққанды материалды емделушінің жалпы жағдайы және жасына байланысты қолдануға, инфекциялар мен қабыну процесстерінің жоқтығын, жоғарғы тромбоз қатері және тағы басқа аурулардың болмайтындығын талап етеді. Осыған орай, ең басты мәселе, заманауи медицинаның алға басуын анықтайтын, барлық салада қолданылатын жаңа тігу материалдарын ойлап табу. Бұл мақалада авторлар қазіргі заман тігіс материалдарының әдеби салыстырмалы нұсқасын жасады, Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library секілді онлайн кітапханаларын қолдана отырып. Тұжырымдамада авторлар қарастырған тігіс материалдардың өзіндік қасиеттері мен жетіспеушіліктері бар, және әрбір материалға тұжырым, хирургтардың операция түрімен қандай тінге өзіндік материал қолдануын шеше алады.

Түйінді сөздер: тігіс, тігіс материалдары, регенерация



Д.А. Абильдаев, Ж.А. Семжанова, Л.Ш. Абдуллаева, А.Е. Айтбердиева
Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
Курс Клинической Анатомии и Оперативной Хирургии

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО ШОВНОГО МАТЕРИАЛА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: Каждая хирургическая операция требует использования адекватного шовного материала с учетом общего состояния и возраста пациента, наличия инфекции и воспалительного процесса, высокого риска тромбоза и так далее. Таким образом, одной из проблем, определяющих дальнейший прогресс современной медицины, является создание шовных материалов, наиболее рациональных в той или иной хирургической ситуации. В данной статье авторы выполнили обширный обзор литературы по современным шовным материалам, используя онлайн библиотеки, такие как Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library. В заключение авторы отметили, что рассмотренные шовные материалы имеют свои преимущества и недостатки, и существующие знания об их характеристиках способствуют тому, что хирурги могут выбрать подходящий материал в зависимости от типа ткани и вида операции.

Ключевые слова: шов, шовный материал, регенерация



Д.К. Бердибаев, Н.Е. Сарманов, Е.Б.Аяпберген

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

АМБУЛАТОРЛЫҚ ЖАҒДАЙДА ТРОФИКАЛЫҚ ОЙЫҚ ЖАРАЛАР, КҮЙІКТЕР ЖӘНЕ АТОПИЯЛЫҚ ДЕРМАТИТ КЕЗДЕРІНДЕГІ ЖҰМСАҚ ТІНДЕРДІҢ ИНФЕКЦИЯЛАНҒАН ЖАРАЛАРЫН ЕМДЕУ

Инфекцияланған жаралар, күйіктер және трофикалық ойық жаралар жалпы хирургиялық бөлімшесінің құрылымдық ауруларының ішінде маңызды орынға ие. Осы аурумен ауырған науқастардың реабилитациясы мен болжамының уақыты көбінесе жергілікті емдеу тәсілін дұрыс таңдай білуге байланысты. Баяндамада трофикалық ойықтардың инфекцияланған жараларын, атопиялық дерматит, күйіктерді Тридокс дәрісімен емдеу тәсілдері көрсетілген. Салыстырмалы түрдегі зерттеу тәсілдері ретінде Тридокстың клиникалық әсерінің мәліметтері алынған, яғни жара үрдісінің екінші фазасына өтуінің тез болуы, сонымен қатар, осыған байланысты емделушінің амбулаторлық жағдайда емделу мерзімінің қысқаруы көрсетілген.

Түйінді сөздер: хирургия, инфекцияланған жара, емі

Кіріспе.

Этиологиясы мен орналасқан орны әртүрлі трофикалық ойық жаралар, атопиялық дерматит және күйіктер кезіндегі инфекцияланған жаралар жалпы хирургиялық бөлімшелердегі аурулардың ішінде өзіндік орны бар, ал олардың емі болса, айтарлықтай қиындықтар туғызады. Жүйелі фармакотерапия, хирургиялық ем және физиотерапиялық еммен қамтамасыз етілетін жалпы қолданыстағы кешенді емдеу шараларының ішінде жергілікті емдеу тәсілі ерекше орын алады. Оның негізгі мақсаты жараны тазалап жуып, жараны толығымен жазу. Бұған қол жеткізу үшін жергілікті әртүрлі фармакологиялық дәрілік заттарды, осылармен қатар заманауи жара бетін жауып тұрушы немесе емдік қасиеті бар дайын таңғыштарды жара үрдісінің кезеңдеріне байланысты қолданады.

Осы соңғы 40 жыл аралығында жараға жергілікті қолдануға арналған дәрілік заттар көбейгеніне қарамастан, жарасы бар науқастардың көбісінің жазылу мерзімі орташа есеппен алғанда 2-3 айға созылады, ал кейбір науқастарда тіпті жазылу уақыты жылдарға дейін созылған, жаралардың рецидив беру жиілігі (трофикалық ойық жаралар) өте жоғары [3,4,5]. Қазіргі кезде қолданыста жүрген дәрілік заттардың әсері мен оларды емдеу тәсілдерінің жеткіліксіздігі бір жағынан ол аурудың негізгі себебін жоя алмауымен байланыстыратын болсақ, екінші жағынан – аталуы кең тараған ескірген дәрілерлік заттарды ұзақ мерзімде пайдалану болып табылады [1,2]. Күнделікті тәжірибемізден көріп отырғанымыздай бір бағытта әсер ететін дәстүрлі дәрілік заттарды үздіксіз қолдану, оның тиімді әсері болмайтынын көрсетеді. Мысалыға алатын болсақ, гипертониялық ертінді экскудаттың ағып

кетуіне, диоксидин ертіндісі немесе левомеколь антимикробтық және осмоларлық – некротикалық әсер береді. Сонымен, қорыта айтқанда жоғарыда келтірілген дәрілік заттарды жеке жеке қолданғанда толық көздеген мақсатымызға жетуге мүмкіндік бермейді [2].

Жараларды жергілікті емдеу барысында жетістіктерге жету кепілі - салыстырмалы түрде емдеу тактикасын дұрыс таңдай білу болып есептеледі. Сонымен, жара үрдісі ағымының бірінші кезеңінде қолданылатын жергілікті дәрілік заттар жарадағы шамадан тыс экскудаттарды шығаруға, іріңнен және өліеттенген тіндерден тазалауға бейім бола отырып, жарадағы микрофлораны басу және репаративті үрдістерді белсендіру қажет. Жара үрдісінің екінші және үшінші кезеңінде (грануляциялық тін мен эпителизацияның дамуы) дәрілік заттар жара бетіне екіншілік инфекцияның түспеуін қамтамасыз етіп, репарациялық үрдістерді белсендіруге бейім болуы тиіс. Осылармен қатар, хирург іріңді жарадан кейінгі эстетикалық кезеңдерді де естен шығармау қажет, емдеу нәтижесінде терідегі ең төменгі тыртықтық өзгерістерге қол жеткізуге талпыну керек. Іріңді жаралар, инфекцияланған күйіктердің емінде және жаралық инфекцияны алдын-алу мақсатында бірнеше бағытта әсері бар көпшілікке танымал дәрілік заттармен (гель, майлар, көпіршіктер, аэрозолдер) қатар соңғы кездері комбинирленген антимикробтық қасиеті бар Тридокс дәрісі өзін жақсы жағынан көрсетіп отыр.

ҚР тіркелген Оксфорд Лабораториз Pvt. Ltd, Мумбаи, Индия өндіретін кремді. Тридокс – комбинирленген препарат, қабынуға, аллергияға қарсы, антибактериальді және саңырауқұлаққа (фунгицидті) қарсы әсері бар. Оның құрамына үш компонент кіреді



(глюкокортикостероид, саңырауқұлаққа қарсы дәрілік зат және антибиотик), ауру патогенезіндегі әртүрлі буындарына комбинирленген түрде әсер береді [5].

Жүйелі емдеу барысында бетаметазон, клотримазол және гентамицин сульфаты әдетте тағайындалмайды. Тридоксты жергілікті қолдану сенсублизациялық қауіпті кезеңін едәуір төмендетеді, мұның бұл қасиеті жүйелі түрде антибиотикті қолданған сияқты болады.

Жаралық үрдістің әртүрлі кезеңдерінде Тридоксты қолдана беруге болады.

Жаралық үрдіс кезеңдерінің әртүрлі ағымдарына байланысты Тридокс кремін қолдану келесі қасиеттерге ие:

-жаралық экссудатты белсенді түрде сіңіріп алу;

-жара бетін құрғату, жарадағы дренаждық қызметті қамтамасыз ету (5-6 сағат аралығында);

-қорғаныстық антибактериальді қабатты түзу;

-тыртықтың түзілуі мен эпителизацияны қамтамасыз ету.

Материалдар және тәсілдер.

«Сункар» Медициналық орталығындағы амбулаторлық хирургия базасында этиологиясы әртүрлі – қабынуы бар 51 ересек науқасты емдеу барысында, Тридокс дәрілік затына апробация жүргізілді. Проспективті когортты тексеру ұйымдастырылып (осы ауруға байланысты 3 ай аралығында келген науқастар) тексеріп-зерттеуші және бақыланатын топтарға бөлінді, зерттелуші науқастарға жасалып жатқан тәжірибелер туралы айтылып, олардан келісімі алынды.

Тексеру **мақсаты** – жара бетінің іріңнен және өліеттенген тіннен тазалануына, репаративті үрдістің ағымына, жараның жазылу мерзіміне Тридокс дәрілік затының әсерін анықтау болып табылады, сонымен қатар Тридокстың жара үрдісінің әртүрлі кезеңдеріне беретін әсерін анықтау. Жаралар, күйіктер, трофикалық ойық жаралар көбінде қол-аяқтарда, ойылу (пролежни) – сегізкөз, бөксе аймақтарында орналасқан. Жара мен ойық жаралар ара-қатынасы 4:1. Аурудың ұзақтығы бір күннен - 2 айға дейін созылған. Клиникалық көрінісінде қабыну белгілері басым болып, фибринозды жабындылармен қапталған, өліеттенген тіндермен және аяққын экссудация белгілерімен, кейбірінде шеткі эпителизация мен қарқынды емес грануляция, периульцерозды целлюлит, дерматит анықталған.

Салыстыратын топқа да 49 науқас алынды, негізгі топпен салыстыратын топтардағы науқастардың жас ерекшелігі мен жыныстық ерекшелігі бір біріне сәйкес. Жүргізілген емнің клиникалық әсерін жара бетін қарап

тексерумен, оның көлемінің өзгеруіне, жараның тереңдігі мен жазылу дәрежесіне байланысты бағалап отырдық.

Емдеудегі қолданылған тәсілдер.

Ем үшін Тридокс кремін қолдандық (күніне 1-2 рет), жараны таңу кезінде контактты тәсілмен жара бетіне жағылып отырды. Негізгі топпен салыстырмалы топтарда жүйелі ем ангиопротекторлар және микроциркуляцияны реттейтін (пентоксифиллин, детралекс) және антибиотиктермен (1-3 тармақтағы цефалоспориандар) жүргізіліп, айтарлықтай айырмашылықтар болмады. Салыстырмалы топтарда жергілікті ем левомеколь, офломелид, повидон дәрілерімен жүргізілді.

Нәтижелері және талқылау.

Емдеу барысында зерттеу нәтижесі - бақыланатын топтардағы стандартты емдеу түрін қолданған науқастармен салыстырғанда инфекцияланған жараны, күйіктерді және трофикалық ойық жараларды Тридокс дәрілік затымен емдеген тиімді екенін көрсетті. Ең алдымен науқастардың амбулаторлық жағдайдағы емделу мерзімі қысқарды, ол негізінен жарадағы қабыну уақыты қысқарып, жараның екінші кезеңіне өтуімен түсіндіріледі. Осымен қатар зерттеу нәтижесі барлық науқастарда – тағы да Тридокстың репаративті үрдіске де оң әсерін тигізгенін көрсетті. Жара беті фибриннен және өліеттенген тіннен тез арада тазарып, ойық жара бетін механикалық өңдегенде тез алынатын жұмсарған тығыздығы гель тәрізді түзіліс түзілді. Жараның тазалану барысында жарадағы қабыну үрдісінің азайғаны байқалды, ол деген экссудацияның азаюын және сірлі-іріңді бөлінінің таза мөлдір сірлібөліндіге ауысқанын көрсетеді.

Осы зерттеулермен қатар дәрілік заттың клиникалық әсерін бағаладық, ол үшін науқас жазылғаннан кейінгі кезеңде жара бетіндегі жағдайларды бағаладық. Жара беті толығымен эпителизацияланған кезде - әсері керемет және жара беті тазарып грануляцияланған және жиектік эпителизация болғанда әсері - жақсы деп бағаланды. Тридокс қолданған науқастардың 65,9% дәрінің әсері «керемет» деп, ал 31,8% әсері «жақсы» деп бағаланды. Тек екі науқастың емін басқа дәріге алмастыруға тура келді, себебі осы дәріге деген жеке сәйкессіздік туындады (аллергиялық дерматит). Ал қалған науқастар Тридокс дәрісін жақсы қабылдады.

Қорытынды.

Осы жүргізілген зерттеулер негізіне сүйене отырып инфицирленген жараны, күйіктерді және трофикалық ойық жараларды стандартты еммен салыстырғанда Тридокс дәрісінің



клиникалық әсерінің жоғары екенін толық мәлімдеуге болады. Осы салыстырмалы жағынан аса көп емес жүргізілген клиникалық зерттеулер нәтижесі - Тридоксты барлық жағдайларда пайдалануға болады деп толық айта алмаймыз, дегенменде дәрі құрамының

ерекшелігіне, ыңғайлы шығарған түріне, жара үрдісінің түрлі кезеңдерінде рет ретімен қолдану мүмкіншілігіне байланысты Тридоксты күнделікті тәжірибеге енгізуге болады деп ойлаймыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Баиров Г.А. Гнойная хирургия. – Л.: Медицина, 1991. – 78 с.
- 2 Богданец Л.И. Местное лечение венозных трофических язв // Гедеон Рихтер в СНГ. – 2000. –№2. – С. 58–60.
- 3 Вин Ф. Трофические язвы нижних конечностей // Флебологическая. – 1998. – № 7 – С. 10–21
- 4 Сашикова В.Г. Профилактика и лечение трофических язв нижних конечностей. – СПб.: Гиппократ, 1995. – 96 с.
- 5 Ф.Ф. Ягофаров, Г.Ж. Абдрахманова, М.Р. Измайлович, Т.И. Терехова Лечение осложненного атопического дерматита у детей // Наука и здравоохранение. – 2013. – №2. – С. 49–50.

Д.К. Бердибаев, Н.Е. Сарманов, Е.Б.Аяпберген

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ ОЖОГАХ, ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВАХ И АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Резюме: Инфицированные раны мягких тканей при ожогах, трофических язвах и атопических дерматитах занимают ведущее место в структуре патологии общехирургического отделения. Большое значение в сроках реабилитации и прогнозе у больных данными заболеваниями играет правильно подобранная местная терапия. В статье представлен метод лечения инфицированных ран при атопическом дерматите, ожогов, трофических язв с использованием препарата Тридокс. Результатом сравнительного исследования явились данные клинической эффективности Тридокс, что нашло отражение в более быстром переходе раневого процесса во вторую фазу, и, соответственно, в сокращении сроков пребывания в амбулаторных условиях.

Ключевые слова: хирургия, инфицированные раны, лечение

D.K. Berdibayev, N.E.Sarmanov, E.B.Ayapbergenov

Asfendiyarov Kazakh National medical university

TREATMENT EXPERIENCE OF INFECTED WOUNDS WITH BURNS, TROPHIC ULCER, ATOPIC DERMATITIS AT AMBULANCE STAGE

Resume: Infected wounds, burns and trophic ulcers and atopic dermatitis take a major part in pathology structure in general surgery unit. Properly chosen local therapy is one of the important significance in terms of rehabilitation and prognosis for the patients with these diseases. The article describes the method of treatment of atopic dermatitis infected wounds, burns and trophic ulcers with application of Tridox cream. The result of comparative study testifies the high clinical efficacy of the treatment with Tridox. This was demonstrated in faster transition of the wounds healing process to the second stage that corresponds in reducing time of outpatient stay.

Keywords: surgery, infected wounds, treatment



УДК 616.61-089.843-071

Г.М. Хайбуллина, Р.Ж. Курмашев, Т.М. Кумарбеков, З.К. Закиров, А.М. Утежанова, А.Е. Бекенова, А.А. Сатаева, Г.М. Каратаева, Г.А. Тойшибекова, Б.Б. Даулетбаева
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

В данной статье представлен клинический случай доказывающий, что, если программный гемодиализ и постоянный амбулаторный перитонеальный диализ являются методами заместительной почечной терапии, то трансплантация почки - это высокоэффективный метод лечения терминальной хронической почечной недостаточности и средство спасения жизни пациента. Перспективы развития заместительной почечной терапии и ее внедрение в клиническую практику зависят от улучшения всех этапов проведения трансплантации почки – от законодательной базы до грамотного ведения пациента до и после операции.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, терминальная почечная недостаточность, гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почки, выживаемость, качество жизни

Хроническая болезнь почек (ХБП) - персистирующее нарушение функции почек, приводящее к повышению концентрации креатинина в сыворотке крови более 3-х месяцев, снижению скорости клубочковой фильтрации (СКФ) менее 60 мл в минуту. Прогрессирование почечной недостаточности приводит к необходимости начала заместительной почечной терапии (ЗПТ): диализу и трансплантации почки [1].

Ежегодно количество больных, требующие такой тактики терапии увеличивается на 10-12%. Это связано, во-первых, с увеличением числа пациентов с патологией почек, во-вторых с распространенностью заболеваний, которые затрагивают почки и приводят к формированию ХБП, таких как системные заболевания, артериальная гипертензия, подагра, амилоидоз, мочекаменная болезнь, эндокринные заболевания, в частности, сахарный диабет [2]. ХБП, чаще встречается среди мужского населения, чем женского, такое гендерное неравенство распространяется и на терминальную почечную недостаточность (ТПН).

ХБП развивается у более 100 000 человек в год в Соединенных Штатах [3]. Количество больных с ХБП, прибегающие к различным видам заместительной почечной терапии (ЗПТ), колеблется в разных странах: от 90 человек на 1 млн. населения в Финляндии, до 410 человек на 1 млн. населения в Тайване. В Российской Федерации ежегодно поступает на ЗПТ около 110 человек на 1 млн. населения. Во многих странах СНГ обеспеченность ЗПТ находится на уровне 700–1000 больных на 1 млн. населения [4,5].

Перспективным путем решения данной проблемы является трансплантация почки (ТП). За счёт своей физиологичности ТП является одним из самых эффективных, комплексных и единственным радикальным способом

восстановления утраченной функции почек. ТП обеспечивает качество и продолжительность жизни пациентов.

В наше время выполняется более 30 тыс. ТП в год [3,6,7]. ТП во многих странах таких, как Норвегия, Швеция, Нидерланды, Финляндия, Испания, является основным видом ЗПТ больным с ХБП [3]. В настоящее время активно развивается ТП как от трупного донора, так и от живого родственного донора. По статистике доля таких операций от живого донора в России – примерно 10%, на Кипре – около 60, в США – около 37% [8, 9].

Выживаемость пациентов, в течение последних 5 лет составляет более 90%, а приживаемость трансплантированной почки составляет более 80% [10-15].

Описание клинического случая.

Больная Н., женского пола, 16 лет с диагнозом хроническая почечная недостаточность терминальной стадии, хроническая болезнь почек 5 стадии (по K_{DOQI}), врожденный пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) с обеих сторон. Осложнения: симптоматическая Артериальная гипертензия 2 степени, стабильная форма, Вторичная кардиопатия, СН ФК 3 степени. Неренальные состояния (НРС): Синусовая тахикардия, Ренальная анемия, скорригированная эритропоэтином, Дисциркуляторная энцефалопатия, Цереброастенический синдром, адинамическая болезнь кости, в 2014 году была выполнена гетеротопическая трансплантация левой родственной почки в правую подвздошную область.

Анамнез заболевания. Больная Н., женского пола, 1998 г.р. В 2004 г, в возрасте 4-х лет, впервые был выявлен пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР), по поводу чего была проведена антирефлюксная пластическая операция с двух сторон. Катамнестическое наблюдение пациентки в



динамике выявило прогрессирование хронической болезни почек.

С апреля 2009 г. года пациентка находилась на заместительной почечной терапии (ЗПТ), получала программный гемодиализ (ГД). Гемодиализу сопутствовала неконтролируемая агрессивная АГ 2 степени, по поводу которой пациентка получала лечение. В связи с этим в августе 2010 г. пациентка переведена на перитонеальный диализ (ПД). В апреле 2013 г. в связи с развитием кандидозной инфекции мочеиспускательного канала, резистентной к антимикотической терапии, было произведено удаление ПД-катетера. С 24 мая 2013 г. по 24 июня 2013 г. начала получать ГД через центральный венозный катетер (ЦВК). После этого в июле 2013 была проведена повторная имплантация ПД-катетера. В декабре 2013г. у пациентки развился диализный перитонит, и было получено лечение цефазолин и цефтриаксон в течение 21 дня, которое дало положительный эффект.

В январе 2014 г. на фоне *mensis* у пациентки отмечалось интенсивное окрашивание диализата в красный цвет, через 3 дня в динамике присоединился абдоминальный, болевой синдром, рвота, субфебрильная гипертермия, диализат мутный. После повторной антибиотикотерапии (цефазолин, цефтриаксон) положительного эффект не отмечено. В связи с клиникой разлитого резистентного перитонита, было произведено удаление ПД-катетера. В феврале 2014 г. была проведена лапароскопия, ревизия брюшной полости. После интраоперационной находки, конверсия, лапаротомия, холецистэктомия, дренирование брюшной полости. Диагноз после операции: калькулезный холецистит, водянка желчного пузыря, острый сепсис, септикопиемическая форма энтеробактерной этиологии, ДВС, I стадия, анемия тяжелой степени.

Начато лечение: цефепим 250мг/1л в ДР №4, цефепим 800мг/сут в/в 10 дней, флунол 150мг/сут, ревогаз 24 дня, метронидазол 10 дней, тиментин 10 дней.

Через 2 недели после проведенной операции у пациентки произошло профузное желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК). При обследовании на ФГДС обнаружены острые язвы желудка и ДПК на фоне анемизированной слизистой. Проведено противоязвенное лечение: де-нол+квamatел в/в, затем нексиум.

В марте 2014 г. при профилактическом осмотре был выявлен неревматический приобретенный инфекционный кардит с поражением аортального и митрального клапанов (вальвулит), подострое течение, СН ФК III. Симптоматическая артериальная гипертензия III ст., стабильная форма, синдром кардиалгии ишемического генеза. Получено лечение – ципрофлоксацин 150мг/сут №30.

В июне 2014 г. поступила с жалобами на длительную лихорадку до высоких цифр. При обследовании СРБ 220мг/л. При исследовании крови на стерильность был высеян *St. Aureus* с чувствительностью к: оксациллину, ципрофлоксацину, доксациклину, гентамицину, линезолиду, тетрациклину, клиндомицину, ванкомицину, триметоприму. В лечении был назначен цефтазидим.

С учетом тяжести состояния пациентки вызванной ХПН: ренальная анемия (Hb 107 г/л), рекормон 4000МЕ/нед. Вторичная кардиомиопатия, СНФК 3 ст. Вторичная артериальная гипертензия (на терапии вальсакор 160мг/сут, бисопролол 2,5мг/сут, альдорон 50мг/сут – АД 120/80 мм.рт.ст.) Адинамическая болезнь кости (фосфор 1,54, Ca/Ca²⁺) 2,65/1,45, ПТГ- 88пг/мл. Отставание в физическом развитии, возраст 15 лет, рост 139 см, вес 32кг, S (1,1м²) ниже 5 перцентиля. Пациентке была рекомендована трансплантация почки.

Донорскую почку предоставил родственник пациентки. Исследование на гистологическую совместимость по HLA типированию – несоответствие по 4 (A-2, B-2, DRB1-0, DRB-0), 3 совпадения из 7, что подтвердило допустимость пересадки почки. Кросс-матч – отрицательно.

2 июля 2014 года 12:10-15:50 была проведена гетеротопическая трансплантация левой родственной почки, с учетом анатомических особенностей в правую подвздошную область, так же было проведено стентирование мочеточника. В день операции и на 4 день после нее, пациентке была проведена индукция Симулектом по 10мг. Девочка находилась в детском реанимационном отделении с 02.07.-07.07.2014, затем была переведена в отделение уронефрологии для дальнейшего динамического наблюдения.

Результаты лабораторных обследований в динамике.

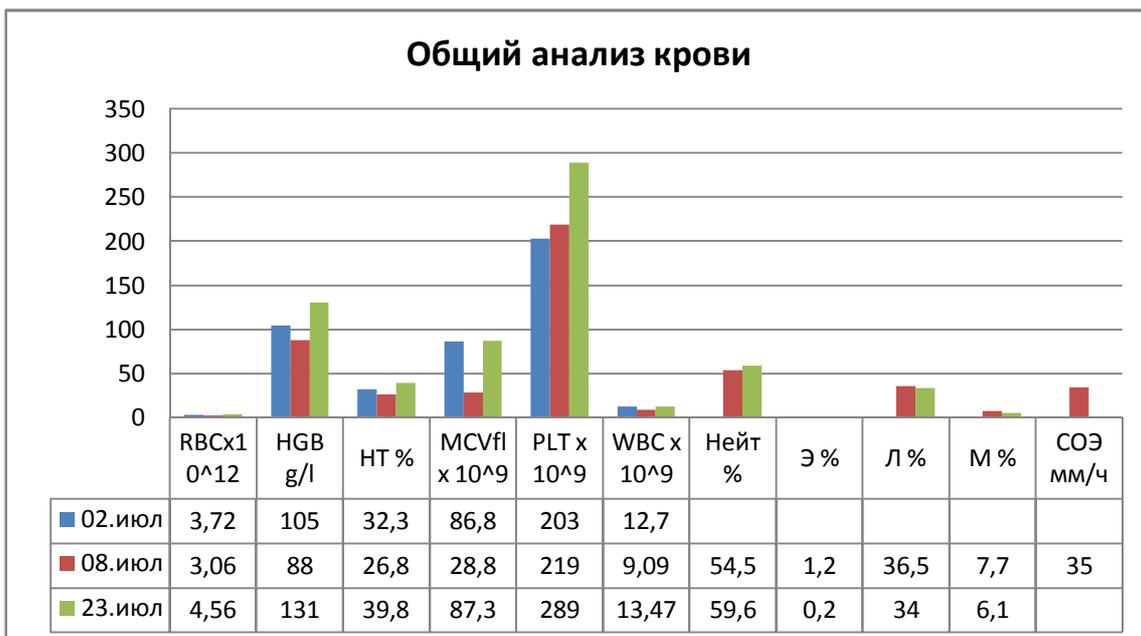


Рисунок 1 - Общий анализ крови (ОАК)



Рисунок 2 - Биохимический анализ крови (БХ)

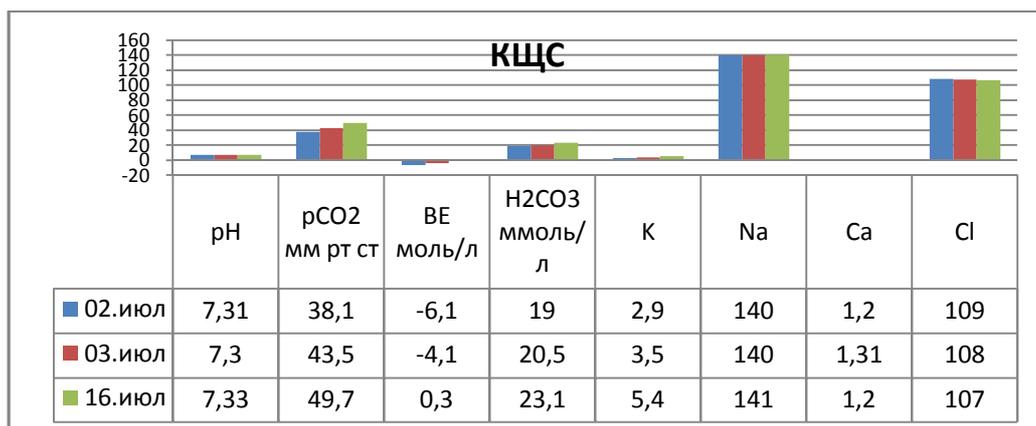


Рисунок 3 - Кислотно-щелочное состояние (КЩС)

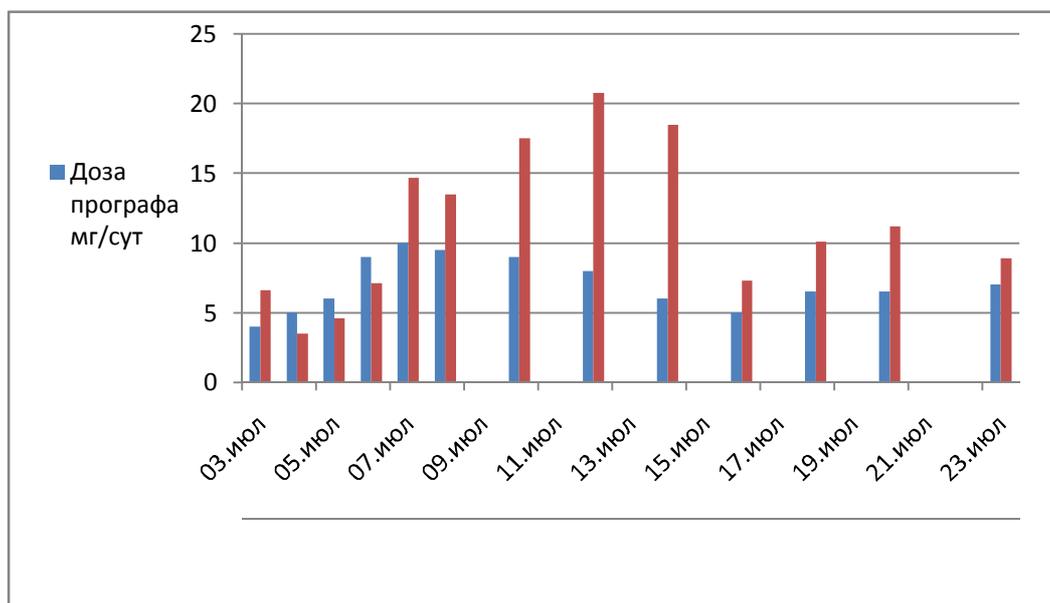


Рисунок 4 - Концентрация такролимуса

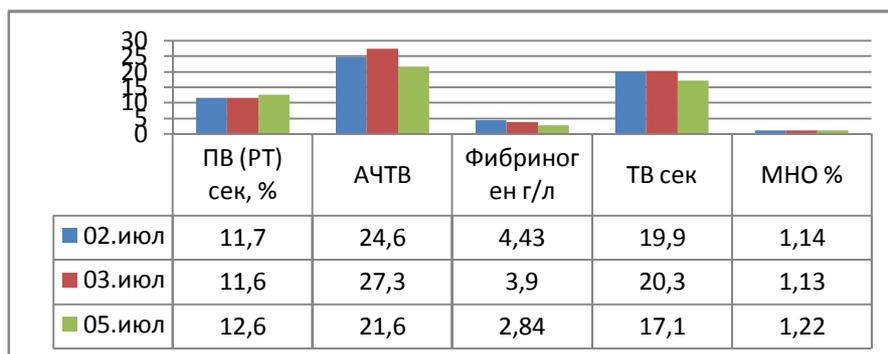


Рисунок 5 - Коагулограмма

Таблица 1 - Общий анализ мочи (ОАМ)

Дата	цвет	прозр	реак	Удел. вес	Кол-во	белок	глюкоза	Эпит. кл	лейк	эрит
03.07	с/ж	-	5	1015	50	0,12	-	2-2	12-15	В б.к.
06.07	с/ж	Прозр	7	1005	20	0,015	-	1-2	0-1	0-1
09.07	Ж	Прозр	7	1020	-	Отр	-	27,9	73,2	13,7
12.07	Ж	Прозр	6	1025	-	Отр	-	7,9	36,6	8,6
16.07	Ж	Прозр	6,5	1020	-	Отр	-	12,3	31,5	6,1
24.07	Ж	прозр	6	1030	20	отр	-	5	7,2	3,5



Результаты инструментального обследования в динамике

Таблица 2 - УЗИ трансплантата

Дата	Размеры мм	парен х	чл с	Показатели кровотока на сегментарных артериях					Показатели кровотока в проекции ворот				
				Vmax	Vmin	S/D	RI	PI	Vmax	Vmin	S/D	RI	PI
норма													
02.07 V-125 мл	96x52x48	18	-	26	10	2.0	0.56		52	15	1.2	0.61	
03.07 M-138 мл	97x54x50	18	-	39	19	2.51	0.64	0.94	51	22	1.2	0.55	1.84
04.07 M-146 мл	99x54x54	18	-	36	10	2.56	0.64	0.89	54	22	1.28	0.58	1.64
08.07 V-153 мл	109x49x55	17	-	37	18	2.6	0.61		77	16	4.4	0.77	
16.07 V-148 мл	109x49x53	16.5	-	22	7.8	2.8	0.65		41	11	3.49	0.74	
24.07 V-184 мл	109x54x63	17.1	-	20	9.8	2.18	0.59		52	20	2.11	0.53	

На УЗИ от 24.07.2014 не выявлено структурных изменений почечного трансплантата, кровотоки удовлетворительный, наблюдается незначительное количество жидкости у нижнего и верхнего полюсов трансплантата (объем 15 мл).

Пациентка была проконсультирована кардиологом, подтверждены ранее диагностированные заболевания: симптоматическая артериальная гипертензия 2 степени, стабильная форма, вторичная кардиопатия, СН ФК 3 степени. Неренальные состояния: синусовая тахикардия.

В послеоперационном периоде одной из основных проблем, которая развилась у пациентки, являлась артериальная гипертензия. По этому поводу больная Н. получила комбинированную гипотензивную терапию: бисопролол 2,5 мг/сут, зоксон 2мг/сут (амлодипин тахикардия). С 10 июля у пациентки отмечается стабилизация АД, на фоне терапии бисопрололом отмечалась брадикардия 55 в мин, поэтому доза была уменьшена до 1,25 мг/сут.

Клинический диагноз.

Основное заболевание. Хроническая почечная недостаточность терминальная стадия. Хроническая болезнь почек 5 стадия (по

K\DOQI). Трансплантация почки от живого донора (02.07.2014).

Конкурирующее заболевание. Врожденный пузырно-мочеточниковый рефлюкс с обеих сторон. Состояние после антирефлюксной операции (2004г). Рефлюкс-нефропатия. Программный гемодиализ (04.2009-09.2010, 24.04.13-24.06.13, с 17.01.14). Перитонеальный диализ (19.08.10-24.05.13г, 24.06.13-17.01.14).

Осложнения основного заболевания. Симптоматическая артериальная гипертензия 2 степени, стабильная форма. Вторичная кардиопатия, СН ФК 3 степени. НРС: синусовая тахикардия. Ренальная анемия, скорригированная эритропоэтином. Дисциркуляторная энцефалопатия, цереброастенический синдром. Адинамическая болезнь кости.

Проведенное лечение

В отделении было проведено следующее лечение:

1. Поддерживающая иммуносупрессивная терапия (возраст 15 лет, вес 32 кг, рост 139см, площадь тела 1,1м²):

- Програф коррекция дозы по концентрации препарата в крови 9.5 => 5.5 мг/сут => 7.0 мг/сут
- Селл Септ 750 мг/сут с 02.07.2014 (681мг/м²/сут), 7:00 – 250 мг, 15:00 – 250мг, 23:00-250мг.



• Метипред 500 мг (02.07 в/в) => 250мг/сут (03.07 в/в) =>125 мг/сут (04.07 в/в) => с 3 дня Преднизолон (40мг/м2/сут) 44мг/сут или метилпреднизолон 36мг/сут с 05.07.2014 =>34мг/сут с 11.07.2014 => 32 мг/сут с 14.02.2014 =>30мг/сут с 17.07.2014 => 28мг/сут (30мг/м2/сут) с 20.07.2014

2. Антибактериальная терапия: Фортум 1000мг 2 раза в день в/в с 02.07-08.07.2014г, заменен на меронем с 08.07-17.07.2014 в/в (в связи с нарастанием СРБ в динамике)

3. Противогрибковая терапия: флуконазол 150мг/48час per os с 06.07-13.07.2014

4. Профилактика инфекций: вальцит 0,45г/сут, ко-тримоксазол 360мг/сут, нистатин 250 000x3 раза в день с 03.07.2014.

5. Профилактика тромботических осложнений: клексан 0,15 мл подкожно 14 дней, отменен с 17.07.2014, тромбо АСС 37,5мг/сут с 17.07-22.07.2014

6. Антисекреторная терапия: квамател 40мг/сут с 02.07-05.07.2014, омез 40мг/сут с 05.07.2014 г

7. Гипотензивная терапия: биспролол 2,5мг/сут => 1,25мг/сут с 18.07.2014, зоксон 2мг/сут => 1мг/сут с 23.07.2014

На 7 сутки после операции были удалены страховочный дренаж, уретральный катетер. По прошествии 23-х дней после операции под наркозом было произведено удаление мочеточникового стента, послеоперационный период проходил без осложнений.

Таким образом, на 23-ый день после пересадки донорской почки – почечные функции полностью восстановились, диурез 1,5-2,0л/сут, нормализовались азотистые шлаки, на фоне комбинированной гипотензивной терапии АД достигло стабильных показателей 110/70 мм.рт.ст.

Рекомендации, данные при выписке на амбулаторное лечение:

1. Диета с ограничением жирной, жареной, острой пищи, адекватный питьевой режим.

2. Диспансерное наблюдение у нефролога, кардиолога, педиатра по месту жительства.

3. Осмотр нефролога 1раз/месяц, ОАК, ОАМ 2 раза в месяц, биохимический анализ крови 1 раз в месяц.

4. Определение базовой концентрации Такролимуса в крови (до приема препарата 9:00) 1 раз 15 дней.

5. Определение ПТГ, ПЦР на ЦМВ, ВЭБ 1 раз/месяц. ИФА на ЦМВИ, ВПГ IgG, IgM 1 раз в месяц.

6. Прививки противопоказаны (кроме вакцины от гриппа и только через 6 месяцев). Контроль АД и ЧСС 2-3 раза в день, учет выпитой, выделенной жидкости, измерение веса. Согласно перечню медицинских показаний имеет право на получение социального пособия и оформление инвалидности пожизненно.

7. Селл септ 750мг/сут: 7:00 – 1 капсула, 15:00 – 1 капсула, 23:00 – 1 капсула через рот, постоянно (при развитии лейкопении показано уменьшение дозы препарата)

8. Програф 7,0 мг/сут: 2 раза по 3,5 мг

9. ГКС: Метилпреднизолон 28мг/сут: 10:00 7 таблеток, через рот, ежедневно 25-30 июля

Метилпреднизолон 26мг/сут: 10:00 6 таблеток +1/2 таблетки, через рот, 31 июля, 1 августа

Метилпреднизолон 24мг/сут: 10:00 6 таблеток, через рот, 2,3августа

Метилпреднизолон 22мг/сут: 10:00 5 таблеток+1/2 таблетки, через рот, 4,5 августа

Метилпреднизолон 20мг/сут: 10:00 5 таблеток, через рот, 6-7августа

Метилпреднизолон 18мг/сут: 10:00 4 таблеток+1/2 таблетки, через рот, 8-13августа

Метилпреднизолон 16мг/сут: 10:00 4 таблеток, через рот, 14-15 августа

Метилпреднизолон 14мг/сут: 10:00 3 таблеток+1/2 таблетки, через рот, 16-17 августа

Метилпреднизолон 12мг/сут: 10:00 3 таблеток, через рот, 18-31 августа

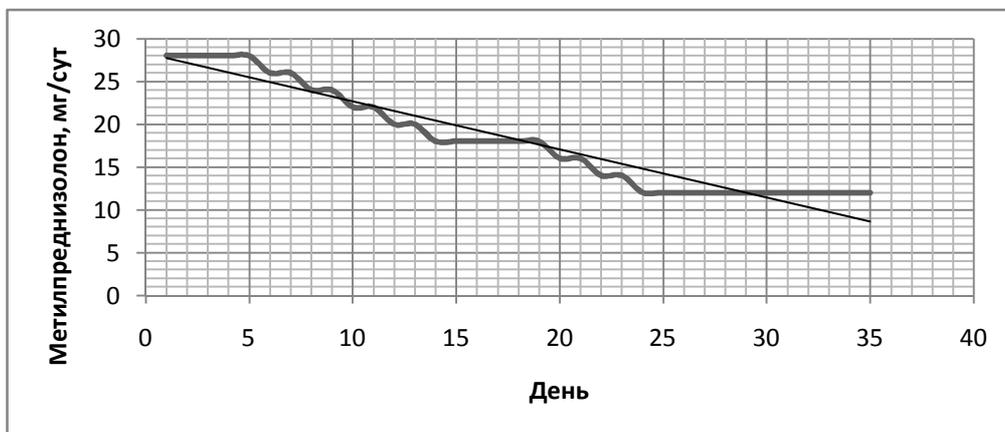


Рисунок 6 - Доза метилпреднизолона (мг/сут)



10. Вальцит 0,45г/сут, 12:00 1 таблетка через рот, ежедневно до 9 октября 2014
11. Бисептол 360мг/сут: 22:00 – 360 (2/3 таблетки), через рот, ежедневно до 9 октября 2014
12. Фунгостатин 7:00,15:00,23:00 – по 2,5 мл полоскание полости рта до 30 июля 2014
13. Гипотензивная терапия:
Бисопролол 1,25мг/сут, 13:00 1,25мг ежедневно через рот, под контролем АД
Зоксон 1мг/сут, 22:00 1 мг через рот ежедневно постоянно через рот под контролем артериального давления
14. Оmez 40мг/сут, 7:00, 22:00 по 1 капсуле 2 раза через рот ежедневно через рот
15. Кровь на ВИЧ, вирусные гепатиты В,С 2 января 2015 года
16. Наблюдение нефролога и кардиолога по месту жительства.

Заключение.

Данный клинический случай доказывает: если программный гемодиализ и постоянный амбулаторный перитонеальный диализ являются лишь методами ЗПТ, то ТП в наши дни

это не только самый высокоэффективный метод лечения ТХПН, но и средство спасения жизни. При данном методе ЗПТ достигается модель гомеостаза, максимально приближена к функции здоровых почек.

Фосфорно-кальциевый обмен приходит в норму, уменьшается риск возникновения таких осложнений, как вторичный гиперпаратиреоз и почечная остеодистрофия. Восстанавливается секреция эритропоэтина, что способствует нормализации концентрации Hb, а также является прогностическим параметром для удовлетворительной функциональности РТ.

После ТП обеспечивается эффективная реабилитация функции органа, организма, социально-трудовая адаптация. Повышается качественный уровень жизни больных. На данный момент ТП – единственный радикальный метод лечения ТХПН [2, 13-15].

Перспективность развития ЗПТ и его внедрение в клиническую практику зависят от улучшения всех этапов проведения ТП – от законодательной базы до грамотного ведения пациента до и после операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Chertow GM, Burdick E, Honour M, Bonventre JV, Bates DW. Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients // J. Am. Soc. Nephrol. – 2005. - №16(11). – P. 3365-3370.
- 2 Calderon-Margalit R, Golan E, Twig G, Leiba A, Tzur D, Afek A, Skorecki K, Vivante A. History of Childhood Kidney Disease and Risk of Adult End-Stage Renal Disease // N. Engl. J. Med. – 2018. - №378(5). – P. 428-438.
- 3 Correa A, Patel A, Chauhan K, Shah H, Saha A, Dave M, Poojary P, Mishra A, Annapureddy N, Dalal S, Konstantinidis I, Nimma R, Agarwal SK, Chan L, Nadkarni G, Pinney S. National Trends and Outcomes in Dialysis-Requiring Acute Kidney Injury in Heart Failure: 2002-2013 // J. Card. Fail. – 2018. - №24(7). – P. 442-450.
- 4 Хазов М.В., Романов С.В. Трансплантация почки в ФГУ «ПОМЦ Росздрава»: опыт и перспективы развития: Мат. II Междунар. конф. «Высокие технологии в медицине» // Мед. альманах. – М.: 2008. – С. 45-48.
- 5 Knoll G. Trends in kidney transplantation over the past decade // Drugs. – 2008. – Vol. 68, suppl. 1. – P. 3-10.
- 6 Got'e SV, Khomyakov SM. Assessment of requirement of the population in the organ transplantation, the donor resource and planning of the effective network of the medical organizations (the centers of transplantation) // Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov. – 2013. - №15(3). – P. 45-57.
- 7 Томилина Н.А., Бикбов Б.Т., Ким И.Г. и др. Сравнительный анализ эффективности разных видов заместительной почечной терапии в аспекте отдаленных результатов // Нефрология и диализ. – 2009. – Т. 11., №1. – С. 12-18.
- 8 Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Хомяков С.М. и др. Развитие органного донорства и трансплантации в Российской Федерации в 2006–2010 гг. III сообщение регистра Российского трансплантологического общества // Вестн. трансплантол. искусств. органов. – 2011. – № 2. – С. 6–20.
- 9 Минина М.Г. О некоторых аспектах организации органного донорства // Вестн. трансплантол. искусств. органов. – 2010. – №3. – С. 81-88.
- 10 Grassmann S., Apelt J., Ligneau X. et al. Search for histamine H(3) receptor ligands with combined inhibitory potency at histamine N-methyltransferase: omega-piperidinoalkanamine derivatives // Arch. Pharm. – 2004. – Vol. 337(10). – P. 533-545.
- 11 Tsukamoto Y., Kajii T.S., Oonishi Y. et al. Growth and development of the cranial base in mice that spontaneously develop anterior transverse crossbite // Am J Orthod Dentofacial Orthop. – 2008. – Vol. 134(5). – P. 676-683.



- 12 Платонов В.С., Азаренкова О.В., Шаршаткин А.В. и др. Результаты трансплантации почки в зависимости от источника получения донорского органа // Вестн. трансплантол. искусств. органов. – 2009. – №5. – С. 48-56.
- 13 Шамаева Е.Н., Шестакова М.В., Ким И.Г. и др. Трансплантация почки – оптимальное лечение больных сахарным диабетом 1-го типа с терминальной хронической почечной недостаточностью // Тер. арх. – 2007. – № 6. – С. 146-158.
- 14 Muehrer R.J., Keller M.L., Powwattana A. et al. Sexuality among women recipients of a pancreas/kidney transplant // West J Nurs Res. – 2006. - Vol. 28. – P. 137-150.

**Г.М. Хайбуллина, Р.Ж. Курмашев, Т.М. Кумарбеков, З.К. Закиров, А.М. Утежанова,
А.Е. Бекенова, А.А. Сагаева, Г.М. Каратаева, Г.А. Тойшибекова, Б.Б. Даулетбаева**
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

КЛИНИКАЛЫҚ ІС БҮЙРЕКТІ ТРАНСПЛАНТАЦИЯЛАУ

Түйін: Бүйрек жетіспеушілігінің күшеюі ауыстыру терапиясының қажеттілігіне алып келеді. Оған диализмен бүйрек трансплантациясы жатады. Жыл сайын мұндай терапияны қажет ететін науқастардың саны 10-12% пайызға артады. Пациенттердің өмір сүру деңгейі 90% құрайды, трансплантацияланған бүйректің өмір сүру деңгейі 80%-дан асады. Егер бағдарламаланған гемодиализ және тұрақты амбулаториялық перитонеальді диализ ауыстыру терапиясының әдісі болып табылса, бүйрек трансплантациясы терминалының созылмалы бүйрек жетіспеушілігінің өте тиімді емі және науқастың өмірін құтқару жолы болып табылады. Бұл клиникалық жағдай осыны дәлелдейді.

Бүйрек ауыстыру терапиясының даму перспективалары және оны клиникалық практикаға енгізілуі бүйрек трансплантациялаудың барлық сатыларының жақсартылуына байланысты - заңнамалық базадан бастап, отадан бұрын және кейінгі науқасты сауатты емдеуге дейін.

Түйінді сөздер: терминалының созылмалы бүйрек, гемодиализ, диализмен бүйрек трансплантация, перитонеальді диализ.

**G.M. Khaibullina, R.Z. Kurmashev, T.M. Kumarbekov, Z.K. Zakirov, A.M. Utezhanova, A.A. Satayeva,
G.M. Karatayeva, F.T. Alibaev, M.O. Barmenbaeva, B.B. Dauletbayeva**
Asfendiyarov Kazakh National medical university

KLINICAL CASE TRANSPLANTATION KIDNEY RENAL

Resume: Progression of kidney failure brings to the need to start substitutional kidney therapy. Annually, the number of patients requiring such therapy rises by 10-12%.

Survival of patients reaches 90%, while survival of transplanted kidney reaches more than 80%

The given clinical case proves, that if hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis are the methods of substitutional kidney therapy, then kidney transplantation is a highly efficient method of Terminal stage of chronic kidney failure treatment and tool for saving patient's life.

The perspectives of substitutional kidney therapy development and it's introduction into clinical practices depend on the improvement of all stages of kidney transplantation process: from the legislative framework to competent cooperation with patient before and after the operation.

Keywords: terminal stage of chronic kidney, hemodialys, kidney transplantation, peritoneal dialysis.



УДК 616-001.5

М.И Мурадов¹, К.Б Мухамедкерим², А.А Байгузева¹, Ч.Т Садыков¹, К.Е Казантаев³,
Д.Ж Кошкарбаев⁴, М.А Расулов¹, Б.К. Калан³

¹А.Н. Сызғанов атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы

²"ҚДСЖМ" Қазақстандық медицина университеті

³С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

⁴Қазақ медициналық үздіксіз білім беру медициналық университеті

САУСАҚ СІҢІРЛЕРІНІҢ ЖАРАҚАТТАН КЕЙІНГІ САЛДАРЫН ЕКІ КЕЗЕҢДІ АУТОСІҢІРЛІ ПЛАСТИКАСЫҢ АРАЛЫҚ НӘТИЖЕСІ

Қазіргі уақытта қол және саусақ ақаулары қимыл-тірек аппараты жарақаттарының ішінен 70 % ал бүккіш сіңірлерінің ақаулары 1,9 дан 18,8% дейін құрайды, оған себеп өмір ырғағының үдеуі, ғылыми-техникалық прогресс және өңдеу салаларының дамуы.

Бұл мәселе тек еңбек етуге қабілетті халықтың арасында бола тұра қоғамға тигізетін кері әсерімен өзекті.

Түйінді сөздер: жарақат, бүккіш сіңірлер, пластика, имплантат

Кіріспе.

Қазіргі уақытта қол және саусақ ақаулары қимыл-тірек аппараты жарақаттарының ішінен 70 % ал бүккіш сіңірлерінің ақаулары 1,9 дан 18,8% дейін құрайды [1], оған себеп өмір ырғағының үдеуі, ғылыми-техникалық прогресс және өңдеу салаларының дамуы.

Бұл мәселе тек еңбек етуге қабілетті халықтың арасында бола тұра қоғамға тигізетін кері әсерімен өзекті.

Осыған байланысты еңбекке жарамдылықты жоғалту себебіне жалпы мүгедектер санынан 30% құрайды. Ал қол жарақатынан кейінгі мүгедектердің 60 % ересек жастағы науқастар [2,3]. Жалпы айтқанда бұл жылдан жылға өсіп келе жатқан маңызы зор медико-социалды мәселелердің бірі.

Саусақ сіңірлерінің жарақаттан кейінгі салдары бойынша жасалған оталардың оң нәтижелері 25-30% тен аспайды және 12,1 % да аутопластикалық материалдарды қолдануды қажет етеді.

[5,6], қанағаттанарлық функционалды нәтижелер 7 ден 30% -ке дейін. Көптеген авторлардың мәліметтеріне сүйенсек, бұған себеп сіңірмен оны қоршаған тін арасындағы қолдың I,II анатомиялық аймақтарындағы және сіңір каналындағы жабыспа процесстері [7].

Мақсаты.

Саусақ сіңірлері тінінің сындарлы аймақтағы жарақаттан кейінгі сіңір каналын силиконды

эндопротез арқылы қалпына келтіру, терең және беткей сіңірлер арасында превентивті проксималды анастомоз қолданыла отырып емдеу нәтижелерін жақсарту.

Міндеті.

- 1) Екі кезеңді саусақ сіңірлерінің пластикасының артықшылықтарын зерттеу.
- 2) Сіңір каналының гистологиялық талдауы.

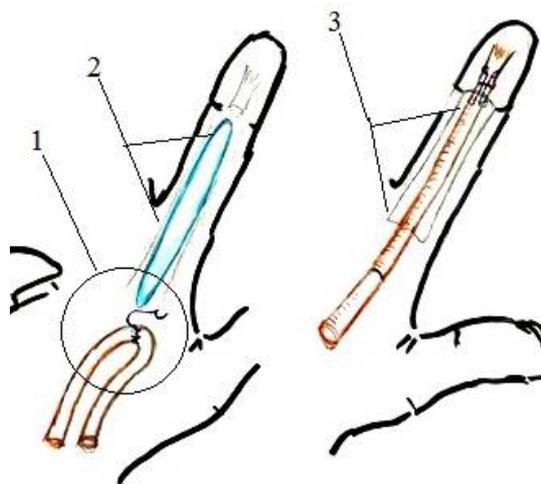
Материалдар және әдістер.

Микрохирургия бөлімінде екі кезеңді саусақ сіңірлерінің пластикасы жетілдірілген.

Оның классикалық аутосіңірлі пластикадан айырмашылығы сіңір каналын силиконды эндопротез арқылы қалпына келтіру, терең және беткей сіңірлер арасында превентивті проксималды анастомоз қолдануы болып табылады, әдеби деректерге сүйенсек бірінші кезеңде жабыспа процесі 15,6% құрайды.

Бірінші кезеңде біз сіңір каналын силиконды эндопротездеу арқылы қайта қалпына келтіріп, терең және беткей сіңірлер арасындағы превентивті проксималды анастомоз қолдандық.

Екінші кезеңде, 2-6 айдан кейін «аутопластика»: эндопротезді жою және сіңірлер арасындағы беткей сіңірін диастазға сәйкес кесу арқылы оны қайта қалпына келтірілген сіңір каналынан өткізіп сіңірдің дисталды соңына немесе тырнақ фалангасына бекіту.



Сурет 1

1. Терең және беткей сіңірлер арасындағы превентивті проксималды анастомоз.
2. Эндпротез.
3. Беткей сіңірін диастазға сәйкес кесу арқылы оны қайта қалпына келтірілген

сіңір каналынан өткізіп сіңірдің дисталды соңына немесе тырнақ фалангасына бекіту.



Сурет 2 - Ультрадыбыстық зерттеу: III саусақ жұмсақ тінінің бөгде заты

Есептік 2018 жылында реконструктивті және пластикалық микрохирургия бөлімінде бақылау тобының 40 науқысы талданған ал

негізгі топта 21 науқасқа бірінші кезеңде ота жасалып ал екінші кезеңмен 20 науқасқа ота жасалған



Сурет 3 - Терең және беткей сіңірлер арасындағы превентивті проксималды анастомоз және эндпротез - I кезең



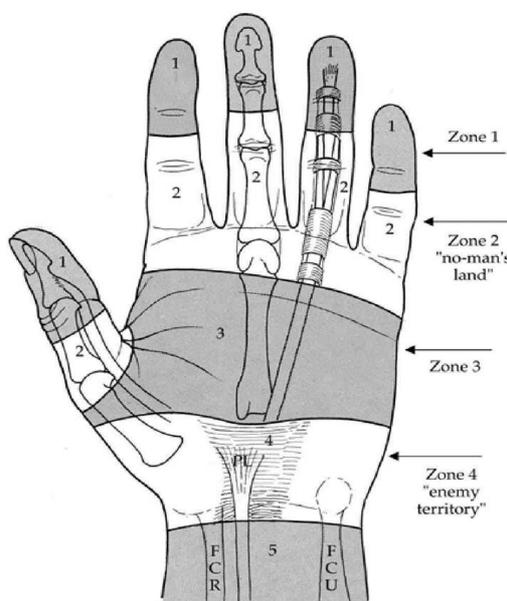
Сурет 4

Эндопротезді жою және сіңірлер арасындағы беткей сіңірін диастазға сәйкес кесу арқылы оны қайта қалпына келтірілген сіңір каналынан өткізіп сіңірдің дисталды соңына тігу - II кезең Зерттеу хаттамасы Хельсинки декларациясына сәйкес жергілікті этика комиссиясымен (26.06.2016) мақұлданған. Барлық зерттеуге қатысушылардан ақпараттық келісім алынған.

4.4. Нәтижелер

- Еңбекке жарамды жаста (100%)
- Орта жас 33 г.
- Еркек 34 (85%), әйел 6 (15%)
- Жарақат түрі:
- тұрмыстық 29 (72,5%).
- өндірістік 6 (15%)

- көшедегі 5 (12,5%)
- Жарақат этиологиясы:
- пышақ 20 (50%)
- металлдар 3 (7,5%)
- шыны 8 (20%)
- электро-құралдар 3 (7,5%)
- басқасы 6 (15%)
- Отаға дейінгі бастапқы жарақат мерзімі 4-5 мес.
- Сіңірлер арасындағы орташа диастаз көлемі 3,5 - 4 см
- Қолдың жарақат деңгейі:
- 3 - 7,5 %
- 28 - 70 %
- 9 - 22,5 %



Сурет 5 - Қолдың жарақат деңгейі

Классификация Bimmer (IFSSH) 1980ж.



Кесте 1 - Бастапқы статистикалық мәліметтер

Көрсетіштер		Топ				p*
		Бақылау		Негізгі		
		Абс.	%	Абс.	%	
Диагноз	Жарақат салдары	40	100,0%	40	100,0%	-
Жарақат түрі	тұрмыстық	34	85,0%	30	75,0%	0,325
	көшеде	3	7,5%	5	12,5%	
	Отадан кейінгі	1	2,5%	0	0,0%	
	Өндірістік	2	5,0%	5	12,5%	
Жаңа әдіс	ия	40	100,0%	40	100,0%	-
Патоморфология	ия	20	100,0%	20	65,0%	-
	ия			15	30,0%	

*Шындық қатынасты тест,

Статистикалық мәнді айырмашылық жарақат түрі және топтар бойынша табылмаған (p>0,05)

В.И. Розова әдісі бойынша саусақ қимылының көлемін бағалау бастапқы нәтижесі:

5 – саусақ бүккіштерінің толықтай өалпына келуі (үзік). 4 – проксималды фаланга аралық буында толық бүгілу, дисталды фаланга аралық буында аздаған шектеу, аздаған бүгу сіресім

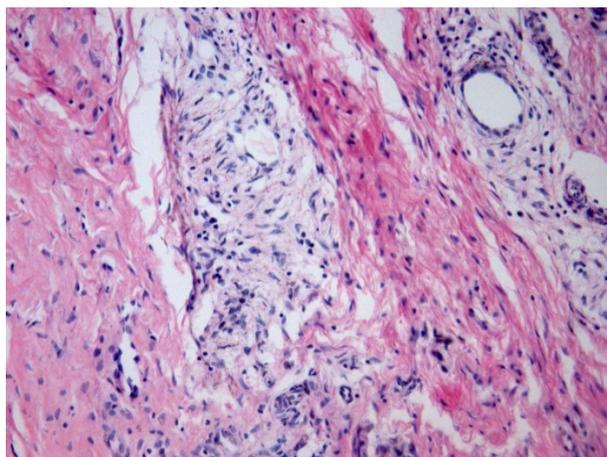
(жақсы). Саусақты бүккенде саусақ үші алақанға дейін аздап жетеді. 3 – проксималды фаланга аралық буында толық бүгілу, дисталды фаланга аралық буын қозғалыссыз (қанағаттанарлық). Саусақты бүккенде саусақ үші алақанға дейін жетпейді. 2 – фаланга аралық буындарда қозғалыс жоқ, саусақтар қолайлы функционалды қалыпта (қанағаттанарлықсыз).

Кесте 2

Топ	Науқас саны	баға	баға	баға	баға
		Үздік (5 бал)	Жақсы 4 бал	Қанағат-қ. 3 бал	Қанағат-з. 2 бал
Жаңа әдіс	21	25%	42,5%	27,2%	5%
Клас. әдіс	40	5%	40%	37,5	7,5%

Патоморфология: ретроспективті түрде бақылау топта 20 биопсия, в негізгі топта

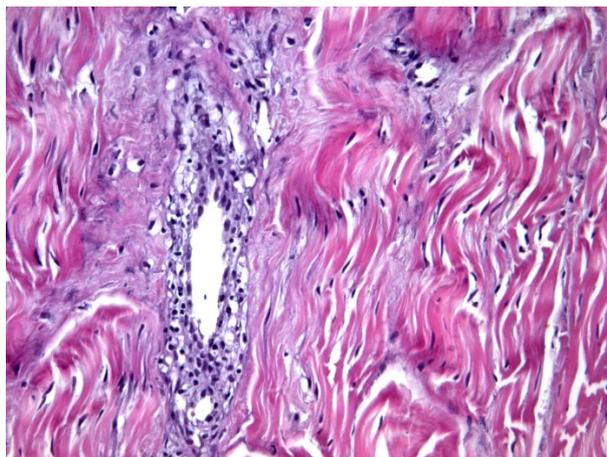
бірінші кезеңмен - 20 науқастың, екінші кезеңмен – 20 науқастың биопсиясы зерттелген. Патогистологиялық сипатау: Бақылау топта



Сурет 6

Ірі талшықты дәнекер тіні және талшықтар араларында таралған көп мөршерлі тамыр өскінділері байқалады, периваскулярлы

лимфоциттық қабыну инфильтрациясы. Дәнекер тініталшықтары ыдыраған. Негізгі топ I кезең.

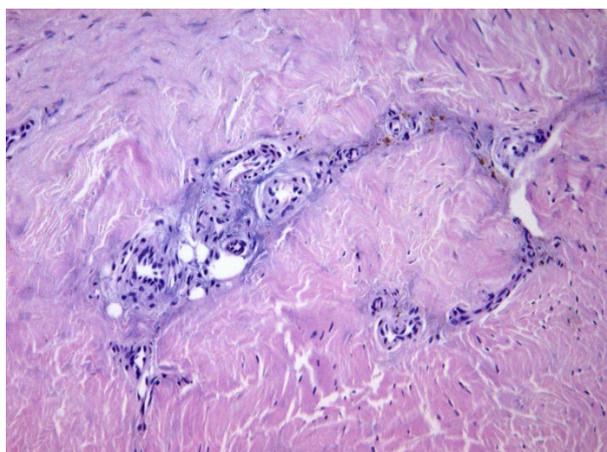


Сурет 7

Жаңадан қалыптасқан тамыршаладың айналасында ірі талшықты дәнекер тіні ұлғаюы байқалады, және лимфоциттік қабыну инфильтрация белсенділінген. Қабыну

талшықтар арасында таралған. Талшықтардың қопсытуы, араларының босап алшақтауы байқалады.

Негізгі топ II кезең



Сурет 8

Жиекте ірі талшықты дәнекер тіні және көп мөршерлі өскінді тамырлармен адипоциттер топтары

Бастапқы патогистологиялық препараттарың нәтижелері екі кезеңді аутосіңірлі пластикасындағы эндопротез арқылы жаңадан қалыптасқан сіңір каналымен превентивті проксималды анастомоздың қолданылуы арқылы жабыспа процесстерін болдырмауына ақтау.

Заключение.

Есептік кезеңде науқастар саны 100% жиналған, кол жарақаттары салдары бойынша

науқастарды емдеу барысында келеңсіз оқиғалар және ем-шаралардың кері әсерлері байқалған жоқ.

Жетілдірілген әдістің басты артықшылықтардың бірі ол терең және беткей сіңірлер арасындағы превентивті проксималды анастомоз және қайта қалыптасқан сіңір каналы.

Толық функционалды нәтижелерімен гистологиялық талдауды, статистикалық дәлелді тұжырым алу мақсатында бұл бағыттағы зерттеу жұмыстары жалғасуын талап етеді.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Усольцева Е.В., Машкара К.И. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. – 3-е издание. – Л.: Медицина, 1986. – 352 с.
- 2 Гришин И.Г., Кодин А.В. Комплексное лечение сочетанных травм сухожилий сгибателей пальцев кисти // Актуальные вопросы хирургии, травматологии и ортопедии: Сборник научных трудов. – Владимир: 1999. – С. 120-123.
- 3 Мигулева И.Ю., Охотский В.П. К вопросу о сроках выполнения пластики сухожилий сгибателей пальцев кисти // Анналы травматологии и ортопедии.– 1997.– № 3(4).– С. 50-53.
- 4 Т.Р. Минаев, О.Н. Низов, А.А. Юлдашев, М.Ж. Йулдашев О необходимости выполнения повторных кожно-пластических операций при травматических дефектах кисти и пальцев НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. – М.: 2012. – 167 с.
- 5 Волкова, А.М. Хирургия кисти: в 2 т. - Екатеринбург: Средне-Уральское книжное издательство, 1991. - №3. - С. 133–138.
- 6 Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. - СПб.: Гиппократ, 1998. - 744 с.
- 7 O.V. Beidik, A.V. Zaretskov., M.A. Shcherbakov Surgical treatment of patients with multitrauma of fingers // Saratov Journal of Medical Scientific Research. - 2009. - Vol.5., №3. – 407 p.

**М.И Мурадов¹, К.Б Мухамедкерим², А.А Байгузева¹, Ч.Т Садыков¹, К.Е Казантаев³,
Д.Ж Кошкарбаев⁴, М.А Расулов¹, Б.К. Калан³**

¹Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова

²Казахстанский медицинский университет "ВШОЗ"

³Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

⁴Казахский медицинский университет непрерывного образования

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДВУХЭТАПНОЙ АУТОСУХОЖИЛЬНОЙ
ПЛАСТИКИ ПРИ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ТРАВМ КИСТИ**

Резюме: На сегодняшний день повреждения кисти и пальцев составляют до 70% среди травм опорно-двигательного аппарата, что обусловлено ускорением темпа жизни, развитием научно-технического прогресса и существенным ростом производства, из них повреждения сухожилий сгибателей составляют от 1,9 до 18,8% . Актуальность этой проблемы обусловлена не только ростом частоты повреждений среди трудоспособного населения, но и тяжестью их последствий для человека и общества.

Ключевые слова: травма, кисть, сухожилия сгибателей, пластика, имплантат.

**M.M. Muradov¹, K.B. Mukhamedkerim², A.A. Bayguzeva¹, Ch.T Sadykov¹, K.Y. Kazantayev³,
D.Zh. Koshkarbaev¹, M.A Rasulov¹, B.K. Kalan³**

¹A.N. Syzganov National Scientific Center of Surgery

²Kazakhstan's medical university "KSPH"

³Asfendiyarov Kazakh National medical university

⁴Kazakh Medical University of Continuing Education

**THE EXPERIENCE OF USING TWO-STAGE AUTOTENDON PLASTICS
WITH LONG-TERM CONSEQUENCES OF HAND INJURIES**

Resume: To date, damage to the hand and fingers are up to 70% among injuries of the musculoskeletal system, by accelerating the pace of life, the development of scientific and technological progress and a significant increase in production, of which damage to flexor tendons range from 1.9 to 18.8% . It caused not only by the growth rate of damage among the working population, but also the severity of their consequences for man and society.

Keywords: trauma, flexor tendon, plastic, implant.



УДК 616.379-008.84-082(574.51)

А.Е. Тажиева^{1,3}, В.Л.Резник², Ж. Абылайулы³, М.К. Кошимбеков³¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы, Казахстан²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы³Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ В НЕКОТОРЫХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г. АЛМАТЫ

В статье представлены показатели заболеваемости населения СД 2 типа в половозрастной группе в городских поликлиниках г. Алматы. Установлено, что в течение 2013-2016гг. заболеваемость увеличилась. Наиболее высокие показатели заболеваемости отмечены в возрастных группах 60-64 лет, 65-69 лет и 70 лет и старше. Среди женщин СД 2 типа значительно повышен в возрастной группе 55-59 лет, 60-64 лет, 65-69 лет и 70 лет и старше. В то время как среди мужчин заболеваемость превалирует в возрастных группах 18-24 лет, 25-29 лет, 30-34 лет, 35-39 лет, 40-44 лет, 45-49 лет, 50-54 лет.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа; заболеваемость, поликлиники

Введение. По данным Национального статистического отчета по диабету США (2017) процент взрослых больных с диабетом увеличивается с возрастом, среди лиц в возрасте 65 лет и старше достигает - 25,2% [1]. Выявление СД 2 типа в более раннем возрасте (15-24 лет) сокращает ожидаемую продолжительность предстоящей жизни на 15 лет, при этом в возрасте свыше 40 лет развиваются осложнения данного заболевания [2,3]. По рекомендациям Американской диабетической ассоциации больные диабетом должны посещать врача 2 раза в год, однако, с возрастом визит к врачу снижается, так в возрасте 18-39 лет посещаемость больных снизилась на - 19%, в возрасте 40-64 лет на - 11% и в возрасте 65 лет и старше на - 7% [4].

Цель исследования - проанализировать заболеваемость СД 2 типа в городских поликлиниках г. Алматы за 2013-2016гг.

Материалы и методы.

По статистическим данным АГФ РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения» МЗ РК проанализированы данные из НРСД по количеству пациентов, состоящих на диспансерном учете с диагнозом сахарный диабет 2 типа в половозрастной группе по городу Алматы в разрезе

медицинских организаций за период 2013-2016гг. Учитывая то, что в городе насчитывается всего 38 поликлиник, нами получены и проанализированы данные по заболеваемости СД 2 типа в 2013г. - 26 поликлиник, в 2014г. - 26 поликлиник, в 2015г. - 33 поликлиник и в 2016г. - 35 поликлиник. При анализе заболеваемости в отдельных в половозрастных группах расчеты проводились на 100 тыс. населения на соответствующую группу населения.

Результаты и обсуждение.

Заболеваемость СД 2 типа за период 2013-2016гг. в анализируемых возрастно-половых группах значительно увеличилась: в возрасте 45-49 лет - с 1368,64 случаев в 2013г. до 1547,76 случаев на 100 тыс. населения в 2016г., 50-54 лет - с 2833,78 в 2013г. случаев до 3006,58 случаев на 100 тыс. населения в 2016г., 55-59 лет - с 4890,09 случаев в 2013г. до 5173,97 случаев на 100 тыс. населения в 2016г., 60-64 лет - с 7627,46 случаев в 2013г. до 7711,32 случаев на 100 тыс. населения в 2016г., 65-69 лет - с 9563,78 случаев в 2013г. до 10148,34 случаев на 100 тыс. населения в 2016г. и в возрасте свыше 70 лет - с 9575,15 случаев в 2013г. до 10218,92 случаев на 100 тыс. населения в 2016г. (рисунок 1).

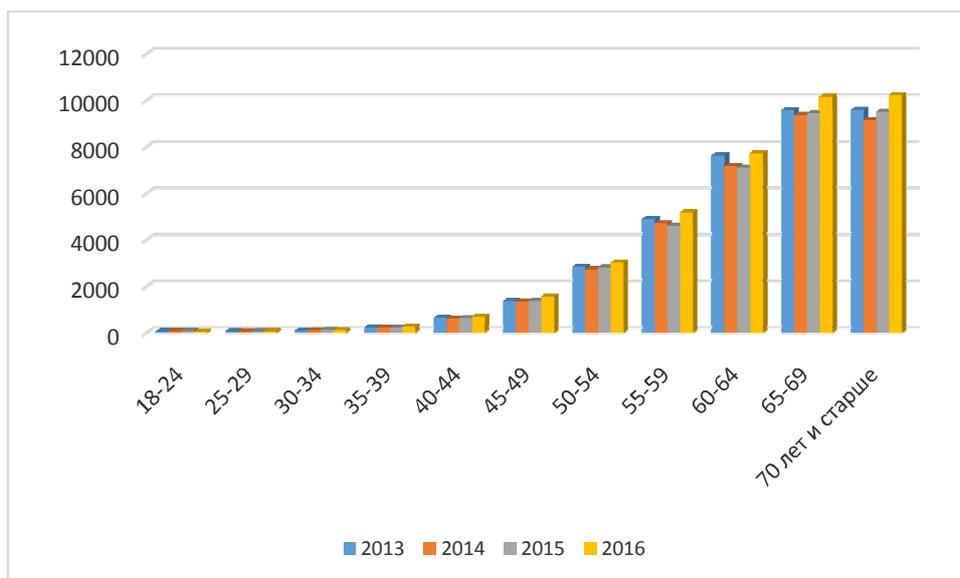


Рисунок 1 – Заболеваемость СД 2 типа по возрасту

В 2016г. максимальные показатели заболеваемости СД 2 типа установлены в возрастных группах 60-64 лет - 7711,32 случаев на 100 тыс. населения, 65-69 лет - 10148,34 на 100 тыс. населения и 70 лет и старше - 10218,92

на 100 тыс. населения. При этом заболеваемость у женщин в 1,5 раза выше, чем у мужчин. Значимы различия ($p \leq 0,001$) между полами выше описанных возрастных группах (таблица 1).

Таблица 1 – Заболеваемость СД 2 типа в половозрастной группе на 100 тыс. населения

Годы	Пол	Возраст										
		18-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70 лет и старше
2013	Муж	75,87	58,85	108,36	283,86	710,11	1605,74	2891,66	4165,14	5733,94	7357,96	7139,40
	Жен	49,94	56,50	63,21	186,88	583,84	1192,55	2791,86	5374,21	8810,13	10840,56	10654,62
	Итого	65,06	57,39	82,08	229,55	636,33	1368,64	2833,78	4890,09	7627,46	9563,78	9575,15
2014	Муж	89,55	59,73	113,78	279,75	688,76	1485,03	2849,85	4131,58	5343,03	7106,60	6861,54
	Жен	47,00	44,71	83,11	165,43	544,79	1214,76	2632,91	5074,32	8282,72	10667,76	10153,46
	Итого	70,92	50,26	96,06	214,52	606,05	1330,86	2725,10	4692,48	7150,79	9353,20	9150,02
2015	Муж	95,79	67,19	133,54	280,91	719,60	1563,52	2888,34	4115,03	5694,26	7146,42	7045,60
	Жен	58,90	47,42	89,957	177,79	558,41	1233,64	2732,03	4920,55	7974,25	10755,34	10543,97
	Итого	77,75	54,94	107,87	220,29	627,23	1374,15	2798,69	4596,16	7102,88	9433,46	9490,55
2016	Муж	81,20	84,51	107,17	340,57	844,90	1731,49	3195,47	4699,82	6222,54	*	7607,24*
	Жен	24,86	49,33	98,45	187,50	570,50	1411,36	2866,60	5503,69	8641,21	*	11343,97
	Итого	38,07	64,83	102,7	252,62	685,78	1547,76	3006,58	5173,97	7711,32	10148,34	10218,92
Всего	Муж	89,61	69,56	129,09	291,48	811,04	1783,71	3547,84	6166,76	9405,46	12666,97	12223,97
	Жен	61,70	55,33	100,91	222,49	627,94	1373,76	2812,12	4824,77	7435,44	9657,75	9628,50
	Итого	74,68	62,35	114,78	256,37	717,70	1575,19	3174,90	5481,24	8397,73	11108,23	10886,25

Примечание: * $p \leq 0,001$ – различия между полами высоко достоверно

Выводы.

1. Установлен рост заболеваемости СД 2 типа за 2013-2016гг. в исследуемых возрастно-половых группах в поликлиниках города.

2. Среди женщин заболеваемость СД 2 типа превалирует в возрасте свыше 55 лет. У мужчин показатель заболеваемости намного выше в трудоспособном возрасте.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 National Diabetes Statistics Report, 2017 Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States URL: <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf>
- 2 Rhodes ET, Prosser LA, Hoerger TJ, Lieu T, Ludwig DS, Laffel LM. Estimated morbidity and mortality in adolescents and young adults diagnosed with Type 2 diabetes mellitus // Diabetic Medicine. - 2012. - №29(4). - P. 453-463.
- 3 Суплотова Л.А., Бельчикова Л.Н., Рожнова Н.А. Эпидемиологические аспекты сахарного диабета 2 типа с манифестацией заболевания в молодом возрасте // Сахарный диабет. - 2012. - №1. - С. 11-13.
- 4 CDC Survey Shows Age-Related Variability in Diabetes Management URL: <https://www.endocrineweb.com/professional/diabetes-complications/cdc-survey-shows-age-related-variability-diabetes-management>

А.Е. Тажиева^{1,3}, В.Л. Резник², Ж. Абылайулы³, М.К. Кошимбеков³

¹Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ», Алматы қ., Қазақстан

²Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

³С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

АЛМАТЫ Қ. КЕЙБІР ЕМХАНАЛАРЫНДАҒЫ 2 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТИНІҢ ЖЫНЫСЫ МЕН ЖАСЫ БОЙЫНША АУРУШАҢДЫҒЫ

Түйін: Мақалада Алматы қ. қалалық емханаларындағы 2 типті қант диабетінің аурушаңдығының жыныстық және жастық тобы бойынша көрсеткіштері көрсетілген. 2013-2016жж. аурушаңдық жоғары болды. Аурушаңдықтың ең жоғары көрсеткіштері 60-64 жасы аралығында, 65-69 жасы аралығында және 70 жастан жоғары жас топтарында анықталынды. Әйелдер арасында 2 типті қант диабетімен 55-59 жасы аралығында, 60-64 жасы аралығында, 65-69 жасы аралығында және 70 жастан жоғары топта айтарлықтай өсті. Ерлер арасында аурушаңдық 18-24 жасы, 25-29 жасы, 30-34 жасы, 35-39 жасы, 40-44 жасы, 45-49 жасы және 50-54 жасы аралығында басым болды.

Түйінді сөздер: 2 типті қант диабеті, аурушаңдық, емхана

A.E. Tazhiyeva^{1,3}, V. Reznik², Zh. Abylaiuly³, M.K. Koshymbekov³

¹Kazakhstan's Medical University "KSPH", Almaty, Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

³Asfendiyarov Kazakh National medical university

INCIDENCE OF TYPE 2 DIABETES BY SEX AND AGE IN SOME POLICLINICS OF ALMATY

Resume: The article presents the incidence rates of the population of type 2 diabetes in the age and sex group in the city polyclinics of Almaty. Established that during 2013-2016 y. incidence increased. The highest incidence rates were observed in the age groups of 60-64 years, 65-69 years, and 70 years and older. Among women, type 2 diabetes is significantly elevated in the age group of 55-59 years, 60-64 years, 65-69 years and 70 years and older. While among men, the incidence prevails in the age groups of 18-24 years old, 25-29 years old, 30-34 years old, 35-39 years old, 40-44 years old, 45-49 years old and 50-54 years old.

Keywords: 2 type diabetes, diseases, polyclinic



А.Е. Тажиева^{1,2}

¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы

² Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В РАЙОНАХ Г. АЛМАТЫ

В статье дана прогностическая оценка первичных случаев заболеваемости СД 2 типа по районам г. Алматы на 2021 год. Прогнозирование заболеваемости диабетом 2 типа по половому признаку показало, что практически во всех районах к 2021г. ожидается увеличение числа случаев и заболеваемости.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, заболеваемость, прогностическая оценка

Введение. Многочисленные исследования посвящены прогнозу распространенности СД в популяции по всему миру [1,2,3,4], между тем по данным IDF, число людей (20-79 лет) с диабетом в мире к 2045 году достигнет 629 млн. (увеличение на 48%) [5].

Генеральная Ассамблея ООН 27 сентября 2018 года приняла Политическую декларацию по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними, где намечены основные мероприятия по осуществлению эффективных с точки зрения затрат и научно обоснованных мероприятий [6].

Цель исследования – провести анализ и прогностическую оценку заболеваемости на 5 летний период.

Материал и методы. Данные для анализа взяты из Национального регистра больных

сахарным диабетом. Интенсивные эпидемиологические показатели рассчитывались на 100 тыс. населения. Для расчета прогностической оценки числа случаев сахарного диабета 2 типа и заболеваемости использовался метод простой линейной регрессии.

Результаты и обсуждение.

Согласно прогностической оценке ожидается увеличение первичных случаев заболеваний сахарным диабетом 2 типа в 1,9 раза и в 2021г. составит – 4138 абсолютных случаев ($y=a+b*t=965,2-243*t$). Однако не во всех районах города Алматы предположительно отмечается увеличение первичных случаев. Так в Ауезовском районе число первичных случаев снизится с 551 случаев в 2012г. до 412 случаев в 2021г. ($y=a+b*t=878,4-22,2*t$) (таблица 1).

Таблица 1 – Прогноз первичных случаев заболеваний сахарным диабетом 2 типа в разрезе районов г. Алматы (абс.ч.)

Годы	Районы							Итого
	Алмалинский	Алатауский	Ауезовский	Бостандыкский	Медеуский	Жетысуский	Турксибский	
2012	472	46	551	395	265	171	240	2140
2013	451	96	687	422	199	168	65	2088
2014	404	197	556	455	269	199	242	2322
2015	424	328	521	342	325	136	394	2470
2016	780	294	523	472	336	315	444	3164
2017	683	411	501	439	359	275	498	3166
2018	742	483	479	447	386	300	572	3409
2019	801	556	457	454	413	326	646	3652
2020	860	629	434	462	440	351	719	3895
2021	919	702	412	469	466	377	793	4138

Прогноз по заболеваемости также характеризуется тенденцией к росту в целом. Следует отметить, что в некоторых районах г. Алматы предполагается снижение первичной заболеваемости, в Ауезовском районе с 182,30 случаев в 2012г. до 165,50 случаев на 100 тыс. населения в 2021г. и Бостандыкском районе с

139,5 случаев на 100 тыс. населения в 2015г. до 113,30 случаев на 100 тыс. населения в 2021г. В целом по городу ожидается увеличение первичной заболеваемости с 146,36 в 2012г. до 227,79 на 100 тыс. населения ($y=a+b*t=12,60+10,25*t$) (таблица 2).



Таблица 2 – Прогноз первичной заболеваемости СД 2 типа в разрезе районов г. Алматы (на 100 тыс.)

Годы	Районы							Итого
	Алмалинский	Алатауский	Ауезовский	Бостандыкский	Медеуский	Жетысуский	Турксибский	
2012	239,04	26,77	182,30	139,49	151,66	120,01	126,23	146,36
2013	225,23	54,35	223,94	145,49	111,30	116,99	33,37	140,05
2014	199,21	105,56	176,37	148,98	145,39	131,74	118,80	149,82
2015	203,40	162,61	185,83	105,91	169,11	85,69	184,79	152,86
2016	364,97	135,80	183,56	142,70	169,62	196,53	201,79	191,19
2017	315,38	194,91	179,73	126,57	177,53	166,71	223,76	186,80
2018	338,38	227,54	176,17	123,25	186,91	178,89	254,01	197,05
2019	361,38	260,17	172,62	119,93	196,28	191,06	284,27	207,29
2020	384,39	292,80	169,06	116,62	205,65	203,23	314,52	217,54
2021	407,39	325,44	165,50	113,30	215,03	215,41	344,78	227,79

К 2021г. ожидается увеличение, как первичных случаев заболеваний, так и заболеваемости сахарным диабетом 2 типа среди мужчин и

женщин. При этом в Ауезовском районе у обоих полов будет снижение абсолютных случаев заболеваний (таблица 3).

Таблица 3 – Прогностическая оценка первичных случаев заболеваний мужчин сахарным диабетом 2 типа в разрезе районов г. Алматы (абс.ч.)

Годы	Районы							Итого
	Алмалинский	Алатауский	Ауезовский	Бостандыкский	Медеуский	Жетысуский	Турксибский	
2012	165	16	204	127	92	57	67	728
2013	154	28	205	165	71	64	24	711
2014	137	81	178	174	98	76	61	805
2015	150	120	185	128	115	40	141	879
2016	286	135	200	152	131	99	179	1182
2017	250	175	186	153	138	85	197	1184
2018	274	208	183	154	150	91	231	1291
2019	297	241	180	156	162	97	265	1399
2020	321	274	178	157	175	103	299	1507
2021	345	307	175	158	187	109	333	1614

Согласно рассчитанному прогнозу к 2021г. ожидается увеличение абсолютного числа случаев заболеваний среди женщин в Алмалинском районе с 307 случаев в 2012г. до 574 случаев в 2021г., в Алатауском районе увеличение с 30 случаев в 2012г. до 395 случаев в 2021г., Бостандыкском районе увеличение с

268 случаев в 2012г. до 311 случаев в 2021г., Медеуском районе увеличение с 173 случаев в 2012г. до 280 случаев в 2021г., Жетысуском районе с 114 случаев в 2012г. до 268 случаев в 2021г. и Турксибском районе с 173 случаев в 2012г. до 460 случаев в 2021г. (таблица 4).

Таблица 4 – Прогностическая оценка первичных случаев заболеваний женщин сахарным диабетом 2 типа в разрезе районов г. Алматы (абс.ч.)

Годы	Районы							Итого
	Алмалинский	Алатауский	Ауезовский	Бостандыкский	Медеуский	Жетысуский	Турксибский	
2012	307	30	347	268	173	114	173	1412
2013	297	68	482	257	128	104	41	1377
2014	267	116	378	281	171	123	181	1517
2015	274	208	336	214	210	96	253	1591
2016	494	159	323	320	205	216	265	1982
2017	433	236	315	286	221	189	301	1982
2018	468	275	296	292	236	209	341	2117
2019	503	315	276	299	250	229	381	2253
2020	538	355	257	305	265	248	420	2388
2021	574	395	237	311	280	268	460	2524

Прогноз по заболеваемости мужчин диабетом 2 типа в разрезе районов г. Алматы имеет тенденцию к увеличению, существенный рост заболеваемости ожидается в Алмалинской районе с 204,13 в 2012г. до 384,65 на 100 тыс. населения в 2021г., в Алатауском районе с 18,84 в 2012г. до 290,1 на 100 тыс. населения в 2021г., в Ауезовском районе показатель первичной заболеваемости среди мужчин останется на том

же уровне 149,86 на 100 тыс. населения в 2021г. ($y=a+b*t=130,1+0,94*t$), в Медеуском районе с 115,66 в 2012г. до 194,33 в 2021г., в Жетысуском районе с 86,18 в 2012г. до 130,90 на 100 тыс. населения в 2021г. ($y=a+b*t=24,28+5,08*t$), в Турксибском районе с 75,09 в 2012г. до 311,31 на 100 тыс. населения в 2021г. ($y=336,16+30,83*t$) (таблица 5).



Таблица 5 – Прогностическая оценка первичной заболеваемости мужчин сахарным диабетом 2 типа в разрезе районов г. Алматы (на 100 тыс.)

Годы	Районы							Итого
	Алмалинский	Алатауский	Ауезовский	Бостандыкский	Медеуский	Жетысуский	Турксибский	
2012	204,13	18,84	148,08	99,27	115,66	86,18	75,09	109,25
2013	188,15	32,10	146,37	125,98	87,59	95,91	26,25	104,66
2014	165,73	87,81	123,63	125,94	117,21	108,12	63,64	113,89
2015	177,57	120,46	144,46	87,32	132,48	54,10	140,17	118,88
2016	331,70	126,73	153,75	101,12	146,40	132,47	172,29	155,90
2017	286,82	168,43	146,09	97,44	151,78	110,59	187,98	152,77
2018	311,28	198,84	147,03	93,94	162,42	115,66	218,82	163,52
2019	335,74	229,26	147,97	90,45	173,05	120,74	249,65	174,28
2020	360,19	259,67	148,92	86,95	183,69	125,82	280,48	185,03
2021	384,65	290,09	149,86	83,45	194,33	130,90	311,31	195,78

Как показывает расчет прогноза первичной заболеваемости диабетом 2 типа среди женщин к 2021г. ожидается увеличение заболеваемости в следующих районах: в Алмалинском с 263,24 в 2012г. до 421,99 на 100 тыс. населения в 2021г., в Алатауском районе с 34,51 в 2012г. до 359,82 на 100 тыс. населения в 2021г. ($y=a+b*t=370,58+34,78*t$), в Медеуском районе с 181,74 в 2012г. до 231,50 на 100 тыс. населения в 2021г. ($y=a+b*t=58,62+8,23*t$), Жетысуском районе с

149,31 в 2012г. до 289,56 на 100 тыс. населения в 2021г., в Турксибском районе с 171,44 в 2012г. до 375,26 на 100 тыс. населения в 2021г.. При этом, показатель первичной заболеваемости снизится в Ауезовском районе с 210,95 в 2012г. до 178,79 на 100 тыс. населения в 2021г. и в Бостандыкском районе с 172,63 в 2012г. до 138,65 на 100 тыс. населения в 2021г. (таблица 6).

Таблица 6 – Прогностическая оценка первичной заболеваемости женщин сахарным диабетом 2 типа в разрезе районов г. Алматы (на 100 тыс.)

Годы	Районы							Итого
	Алмалинский	Алатауский	Ауезовский	Бостандыкский	Медеуский	Жетысуский	Турксибский	
2012	263,24	34,51	210,95	172,63	181,74	149,31	171,44	177,44
2013	250,87	76,05	289,10	161,54	130,97	135,30	39,68	169,68
2014	222,25	122,91	220,72	168,02	168,63	152,31	167,83	179,95
2015	220,99	203,74	220,62	121,36	199,27	113,24	224,64	181,49
2016	387,48	144,57	208,61	177,34	188,75	252,50	228,18	220,93
2017	334,55	220,70	208,05	150,95	198,57	215,83	255,89	215,54
2018	356,41	255,48	200,74	147,87	206,80	234,26	285,73	225,41
2019	378,27	290,26	193,42	144,80	215,03	252,69	315,57	235,29
2020	400,13	325,04	186,10	141,72	223,26	271,12	345,42	245,17
2021	421,99	359,82	178,79	138,65	231,50	289,56	375,26	255,05

Выводы.

Согласно прогнозу на 2021 год в 5 районах города (Алмалинский, Алатауский, Медеуский, Жетысуский, Бостандыкский и Турксибский) ожидается увеличение числа случаев и заболеваемости населения сахарным диабетом 2 типа. При этом, в Ауезовском районе данные показатели будут снижаться, что будет связано с отсутствием выявляемости данного заболевания и увеличением числа больных с осложнениями. Следует отметить, что прогноз основывается на статистических данных АГФ РГП на ПХВ РЦЭЗ МЗ РК. К 2021г. ожидается

увеличение первичных случаев заболеваний сахарным диабетом 2 типа в 1,9 раза, что составит – 4138 абсолютных случаев ($y=a+b*t=965,2-243*t$). В Алмалинском районе заболеваемость увеличится в 1,7 раза к 2021г., Алатауском районе в 12,4 раза к 2021г., Медеуском районе в 1,4 раза в 2021г., Жетысуский районе в 1,8 раза к 2021г., и в Турксибском районе в 2,7 раза к 2021г. В Ауезовском районе (в 1,1 раза) и в Бостандыкском районе (в 1,2 раза) ожидается снижение данных показателей среди мужчин, так и женщин.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Andersson T, Ahlbom A, Carlsson S. Diabetes prevalence in Sweden at present and projections for year 2050 // PLoS One . - 2015. - №10(11). - С. 86-94.
- 2 Javanbakht M, Mashayekhi A, Baradaran HR, Haghdoost A, Afshin A. Projection of diabetes population size and associated economic burden through 2030 in Iran: evidence from micro-simulation Markov model and Bayesian meta-analysis // PLoS One. - 2015. - №10(7). - С. 26-34.
- 3 Sozmen K, Unal B, Capewell S, Critchley J, O'Flaherty M. Estimating diabetes prevalence in Turkey in 2025 with and without possible interventions to reduce obesity and smoking prevalence, using a modelling approach // International journal of public health. - 2015. - №60. - P. 13-21.
- 4 Honeycutt AA, Boyle JP, Broglio KR, Thompson TJ, Hoerger TJ, Geiss LS, Narayan KM. A dynamic Markov model for forecasting diabetes prevalence in the United States through 2050 // Health Care Management Science. - 2003. - №6. - С. 155-164.
- 5 IDF Diabetes Atlas Eighth edition 2017. ISBN: 978-2-930229-87-4// International Diabetes Federation URL: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>.
- 6 Проект резолюции, представленный Председателем Генеральной Ассамблеи Политическая декларация третьего совещания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними // IDF call to action for the UN High Level Meeting on NCDs 2018. URL: <https://www.idf.org/our-activities/advocacy-awareness/campaigns/hlm2018.html?id=327>

А.Е. Тажиева^{1,2}

¹Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ», Алматы қ.
² С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

АЛМАТЫ Қ. АУДАНДАРЫНДА 2 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТІ АУРУШАҢДЫҒЫН БОЛЖАМДЫҚ БАҒАЛАУ

Түйін: Мақалада Алматы қаласының аудандары бойынша 2021 жылға 2 типті қант диабеті сырқаттанушылығының бастапқы жағдайларының болжамдық бағасы берілген. Жыныстық белгісі бойынша болжау барлық аудандарда 2021 жылға қарай екенін көрсетті. аурушаңдық пен жағдайлар санының артуы күтіледі.

Түйінді сөздер: 2 типті қант диабеті, аурушаңдық, болжамдық бағалау.

A.E. Tazhiyeva^{1,2}

¹Kazakhstan Medical University" «KSPH», Almaty
² Asfendiyarov Kazakh National medical university

PROGNOSTIC ASSESSMENT OF POPULATION MORBIDITY TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE DISTRICTS OF ALMATY

Resume: The article presents a prognostic assessment of primary cases of type 2 diabetes in the districts of Almaty for 2021. Gender-based forecasting showed that in almost all districts by 2021y. the number of cases and morbidity is expected to increase.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, diseases, prognostic assessment



¹А.Е. Тажиева, ²В.Л. Резник

¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы

²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ УЧАСТКОВОГО ВРАЧА ПО ВЕДЕНИЮ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Ведение больных сахарным диабетом 2 типа участковым врачом терапевтом и эндокринологом регламентировано Стандартом организации оказания эндокринологической помощи в Республике Казахстан (утвержден приказом МЗСР РК от 6 июня 2016 года № 478). По результатам проведенного исследования установлено, что большинство пациентов сахарным диабетом 2 типа, согласно данным участковых врачей, своевременно не проходят соответствующие осмотры узких специалистов (окулист, кардиолог, невропатолог, хирург), лабораторные и инструментальные исследования что подтверждено при изучении медицинских карт амбулаторных больных (форма №025/у). Существующее положение требует улучшения механизмов взаимодействия врачей разных специальностей и повышения информированности пациентов о важности прохождения регулярных медицинских осмотров.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, амбулаторная помощь, узкие специалисты

Введение. Управление диабетом особенно сложно в условиях первичной медико-санитарной помощи, так как требует значительных ресурсов и достаточных знаний специалистов [1]. Проведенное исследование в Великобритании показало, что по мнению врачей общей практики при лечении пациентов с диабетом наибольшими трудностями являются изменение их образа жизни, несоблюдение пациентами предписанных назначений, отсутствие взаимодействия организаций амбулаторно-поликлинической помощи с другими службами [2]. Использование эффективных научно-обоснованных стратегий управления заболеванием существенно снижает риск развития осложнений и смертности, и в конечном итоге, улучшает результаты лечения пациентов [3].

Цель исследования- изучить состояние организации амбулаторной помощи пациентам с диабетом 2 типа.

Материалы и методы. Разработана выкопировочная карта для изучения состояния

медицинских осмотров, консультации узких специалистов (окулист, кардиолог, невропатолог, хирург) больных сахарным диабетом 2 типа. Карта выкопировки данных включало следующие разделы: 1) паспортная часть (возраст пациента) 2) частота получения пациентами консультации узких специалистов (окулист, кардиолог, невропатолог, хирург) 3) результаты лабораторного и инструментального исследования. Случайным методом выбраны 2 городские поликлиники города Алматы. Всего изучено – 100 амбулаторных карт (форма №025/у). Полученные данные фиксировались в сводные таблицы с последующим формированием базы данных в программе MSAccess. Анализ данных проводился с применением программы IBM SPSS Statistics 19.

Результаты и обсуждение.

Среди пациентов наибольшее число составили лица в возрасте 57-60 лет – 18% и возрасте 61-64 лет – 17% (рисунок 1).

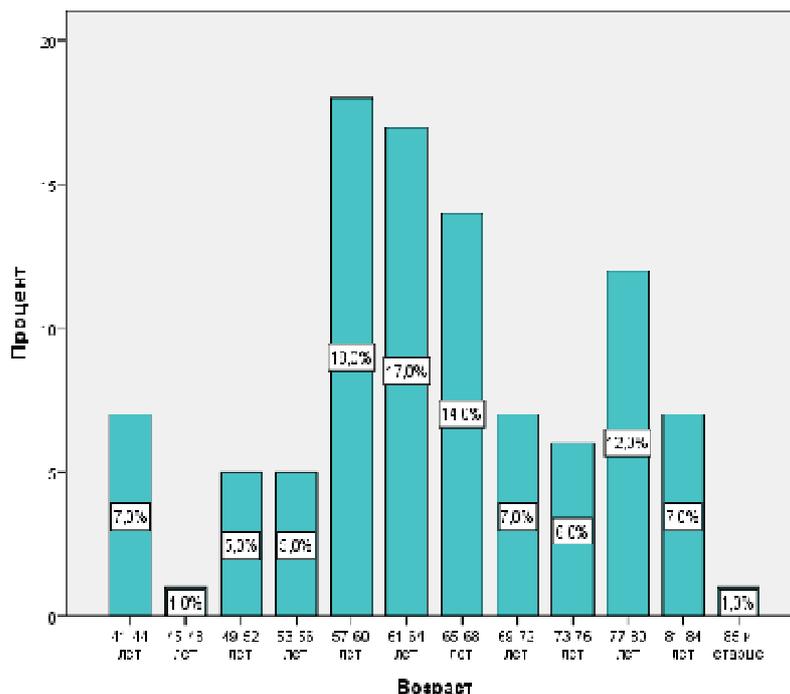


Рисунок 1 – Распределение пациентов с диабетом 2 типа по возрасту

Согласно записям в амбулаторной карте,участковыми врачами пациентам рекомендовано прохождение осмотра у врачей разных специальностей. Из них к эндокринологу – 94%, окулисту – 71%, кардиологу – 50%, невропатологу – 56%,

хирургу – 52%. Однако не все пациенты своевременно проходили соответствующие медицинские осмотры.

Так 58% - пациентов не посещали окулиста, 59% - кардиолога, 61% - невропатолога,70% - хирурга (таблица 1).

Таблица 1 - Частота обращаемости пациентов с диабетом 2 типа к узким специалистам

Специалист	Частота обращаемости к узким специалистам, %						Итого
	1 раз в год	2 раза в год	3 раза в год	4 раза в год	5 раз в год	не посещал	
Эндокринолог	50,0	19,0	6,0	11,0	3,0	11,0	100,0
Окулист	37,0	5,0	-	-	-	58,0	100,0
Кардиолог	29,0	10,0	-	1,0	1,0	59,0	100,0
Невропатолог	36,0	2,0	-	-	1,0	61,0	100,0
Хирург	28,0	2,0	-	-	-	70,0	100,0

В амбулаторных картах у 75% больных зафиксированы результаты лабораторных исследований. Но следует отметить, что не у всех имелись рекомендации по питанию, физической активности и отказу от курения. При этом в медицинской карте амбулаторных

больных отсутствовали результаты лабораторных и инструментальных исследований: 57% - окулиста, 62% - кардиолога, 67% - невропатолога, 73% - хирурга (таблица 2).

Таблица 2 - Наличие результатов лабораторных и инструментальных исследований в медицинской карте амбулаторного больного, %

Специалист	Результаты лабораторных и инструментальных исследований, %		
	Есть	Нет	Итого
Эндокринолог	75,0	25,0	100,0
Окулист	43,0	57,0	100,0
Кардиолог	38,0	62,0	100,0
Невропатолог	33,0	67,0	100,0
Хирург	27,0	73,0	100,0



Выводы.

В поликлиниках не выполняется должным образом положение Стандарта диспансеризации больных сахарным диабетом 2 типа [4] в части

проведения осмотров узких специалистов и лабораторных исследований. Это обуславливает недостаточную эффективность диспансерного наблюдения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Vigersky, R. A., Fish, L., Hogan, P., et al. The clinical endocrinology workforce: Current status and future projections of supply and demand // Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. – 2014. - №99(9). - P. 3112–3321.
- 2 Agarwal G., Pierce M., Ridout D. The GP perspective: problemsexperienced in providing diabetes care in UK general practice // Diabetic Medicine. – 2002. - №29, Suppl 4. – P. 13-20.
- 3 Yacov F., Margalit G., Khaled K. Managing Diabetes Mellitus: A Survey of Attitudes and Practices Among Family Physicians // Journal of Community Health. – 2015. – Vol.40, Issue 5. - P. 1002–1007.
- 4 Приказ МЗСР РК от 6 июня 2016 года № 478 «Об утверждении стандарта организации оказания эндокринологической помощи в Республике Казахстан»

¹А.Е. Тажиева, ²В.Л. Резник

¹Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ»

²Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

**2 ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТІ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЖҮРГІЗУДЕГІ УЧАСКЕЛІК
ДӘРІГЕРДІҢ ҚЫЗМЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ**

Түйін: 2 типті қант диабеті бар науқастарды жүргізудегі учаскелік дәрігер мен эндокринологтың жүргізуі Қазақстан Республикасында эндокринологиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандартымен реттелген (ҚР ДС және ӘДМ 2016 жылғы 6 маусымдағы № 478 бұйрығымен бекітілген). Жүргізілген зерттеудің нәтижесі бойынша, 2 типті қант диабеті бар науқастардың көпшілігі учаскелік дәрігердің мәліметтеріне сәйкес, уақытылы тиісті медициналық мамандардың тексерулерінен (окулист, кардиолог, невропатолог, хирург), лабораториялық және инструменталдық зерттеулерден өтпейді, бұл мәселе амбулаториялық науқастардың медициналық карталарын (№025/у нысаны) қарағанда анықталынды. Қалыптасқан жағдай түрлі мамандардың өзара байланысу механизмдерін жақсартуды және науқастардың тұрақты медициналық тексерулерден өтулерінің маңыздылығы туралы хабардар болуын жоғарлатуды талап етеді.

Түйінді сөздер: 2 типті қант диабеті, амбулаториялық көмек, мамандар.

¹A. Tazhiyeva, ²V. Reznik

¹Kazakhstan Medical University "KSPH, Almaty, Kazakhstan

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

**ORGANIZATION OF WORK DISTRICT DOCTOR FOR THE MANAGEMENT OF PATIENTS
WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS**

Resume: Management patients with type 2 diabetes mellitus district physicians and endocrinologists are governed by the standard for provision of endocrinology care in the Republic of Kazakhstan (was approved by order of the MHSД from 6.06.2016, No. 478). The results of the study found that most patients with type 2 diabetes mellitus according to the district physicians, does not pass the relevant examinations (ophthalmologist, cardiologist, neurologist, surgeon), laboratory tests, that was confirmed in the study of the medical records outpatients (form № 025/u). The current situation requires the improvement of mechanisms of interaction between doctors of different specialties and of raising awareness of patients about the importance of regular medical check-ups.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, ambulatory care, specialists



УДК 616.13-004.06-079

С.Ж. Уразалина¹, Н.А. Абдикалиев¹, Ш.М. Исмаилова¹, Р.М. Бердыханова²¹Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы²Казахский медицинский университет непрерывного образования, г.Алматы

ЭТАПЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СУБКЛИНИЧЕСКОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В статье представлено подробное описание таких инструментальных методов диагностики атеросклероза на субклинической стадии, как ультразвуковое исследование сосудов (дуплексное сканирование), компьютерная сфигмография, мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная ангиография. Приведены возможности и ограничения каждого метода. Приоритетное значение при этом отдается дуплексному сканированию сонных артерий с обнаружением атеросклеротических бляшек. В конце статьи предложен, разработанный самими авторами, алгоритм диагностики субклинического атеросклероза.

Ключевые слова: атеросклероз, методы диагностики, толщина «интима-медиа», атеросклеротическая бляшка, лодыжечно-плечевой индекс, СПВ, индекс Агатсона

В настоящее время среди всех возможных методов инструментальной и лабораторной оценки субклинических проявлений атеросклероза различных сосудистых бассейнов, особенно у лиц с суммарным риском 5–9 % по шкале SCORE, в стандарт обследования с позиций оценки уровня риска вошли три основных параметра [1, 2, 3]:

- 1). Признаки субклинического поражения сонных артерий (утолщение комплекса интима-медиа и наличие атеросклеротических бляшек);
- 2). Признаки поражения сосудов нижних конечностей (снижение лодыжечно-плечевого индекса -ЛПИ);
- 3). Скорость распространения пульсовой волны (СПВ), как интегральный показатель повышения сосудистой жесткости.

Все эти параметры являются независимыми прогностическими факторами и могут выступать в качестве суррогатной точки в процессе лечения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и профилактики осложнений. В литературе обсуждается место дисфункции эндотелия в качестве ФР [4, 5]. Данный фактор не вошел пока еще в стандарты стратификации риска, но очевидно будет использоваться в качестве маркера сосудистого повреждения в ближайшем будущем.

Дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов. Поражение сосудов при атеросклерозе включает в себя ремоделирование стенки крупных артерий в виде утолщения комплекса «интима-медиа» (ТИМ), увеличение диаметра, наличие и прогрессирование атеросклеротических бляшек (АСБ), дисфункцию эндотелия и снижение эластических свойств артериальной стенки. Основным методом

выявления этих изменений является ультразвуковое дуплексное сканирование. Оно на сегодняшний день является основным методом оценки состояния крупных сосудов в эпидемиологических и клинических исследованиях, благодаря тому, что обладает следующими преимуществами [6]:

- неинвазивность;
- количественный анализ и хорошая воспроизводимость;
- предоставляет информацию не только о просвете сосуда, но и о состоянии самой стенки.

Возможности, достоинства и ограничения метода ультразвукового дуплексного сканирования. Дуплексное сканирование – высокоинформативный, широкодоступный, неинвазивный, не требующий дополнительной подготовки пациента метод исследования сосудистой системы [6,7]. Этот метод сочетает в себе визуализацию сосудов и тканей в В-режиме и доплеровскую оценку показателей кровотока (различные виды компьютерной обработки спектра доплеровского сдвига частот или «энергий»). Методика позволяет одновременно оценивать состояние сосуда (сосудистую геометрию, стенку и т.д.) и распределение потоков крови в сосуде в реальном режиме времени. К основным формам патологии, выявляемым при дуплексном сканировании, относятся различные виды окклюзирующих поражений – атеросклероз, неспецифический аортоартериит и другие васкулиты, сопровождающиеся изменением комплекса интима-медиа, развитием стенозов и окклюзий; деформации врожденного и приобретенного характера, которые также играют существенную роль в развитии нарушений мозгового кровообращения (перегибы, извитости,



петли); аномалии развития артерий (гипоплазии, аплазии, аномалии хода); аневризмы и псевдоаневризмы, ангиопатии.

Дуплексное сканирование позволяет выявлять как ранние доклинические формы патологии (дисфункцию эндотелия, снижение эластических свойств, утолщение артериальной стенки), так и выраженные формы в виде гемодинамически значимых стенозов артерий за счет АСБ. Очень важно, что ультразвуковое исследование предоставляет возможность качественной и количественной оценки патологических изменений (например, уплотнение стенки с утратой ее структуры с дифференциацией на слои), оценки структуры АСБ с выделением клинически значимых форм (мягкие АСБ, изъязвление поверхности с формированием кратеров, гетерогенные АСБ с гипозоногенными компонентами). Отсутствие вредного воздействия на пациента при ультразвуковом исследовании позволяет проводить его так часто, как того требует клиническая ситуация. Следует подчеркнуть роль дуплексного сканирования в повышении приверженности пациентов рекомендациям по модификации факторов риска и лечению – показано, что чаще бросали курить те пациенты, которым показывались фотокопии ультразвукового изображения их патологически измененных артерий [8].

В настоящее время с внедрением технологий высокочастотного сканирования (частота линейных датчиков от 10МГц и более) и углубленной обработке ультразвукового изображения значительно уменьшились ограничения исследования артерий шеи. Только тотальное кальцинирование всех стенок артерий не позволяет количественно оценить степень стенозирования. Однако результаты исследования и их интерпретация в значительной мере зависят не только от уровня подготовленности исследователя, но и от методических аспектов проведения исследования и интерпретации данных.

Для проведения дуплексного сканирования используются стандартные ультразвуковые системы, оснащенные ультразвуковым линейным датчиком с частотой не менее 7МГц, встроенным блоком ЭКГ и программным обеспечением для сосудистых исследований. Необходимо иметь возможность сохранения изображения в цифровом формате. Согласно Рекомендациям Американского общества эхокардиографии (ASE) необходимо дважды в год проводить профилактическое техническое обслуживание оборудования [9].

Роль параметра «наличие атеросклеротической бляшки (АСБ)» в стратификации сердечно-сосудистого риска (ССР). Применение параметра «наличие АСБ» позволяет провести переклассификацию

степени риска по Фрамингемской шкале. В зарубежных исследованиях говорится, что до 38% популяции из низкого и среднего уровня риска были переведены в группу высокого риска [10]. По мнению некоторых авторов именно обнаружение АСБ, в противовес жесткости артериальной стенки, является мощным предиктором развития сердечно-сосудистых заболеваний [11]. В ряде клинических исследований показано, что прогностическая значимость ультразвуковых методов в обнаружении доклинического атеросклероза потенциально очень высока [12-14]. В американских Рекомендациях 2011г. [15] по ведению пациентов с заболеваниями каротидных и позвоночных артерий указано, что проведение дуплексного сканирования сонных артерий в качестве рутинного обследования нецелесообразно у асимптомных пациентов без факторов риска (класс III, уровень доказательности: C). Однако проведение его необходимо у пациентов без клинических проявлений атеросклероза, но имеющих 1 или 2 ФР для диагностики стенозов сонных артерий (класс IIb, уровень доказательности: C). Кроме того, дуплексное сканирование сонных артерий рекомендовано в качестве первичного диагностического теста асимптомным пациентам с предполагаемым или известным стенозом сонных артерий (класс I, уровень доказательности: C).

Хотелось особо отметить, что по результатам мета-анализа 11 популяционных исследований, посвященных сравнению ТИМ и АСБ в прогнозе риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, сделан вывод о том, что наличие АСБ в сонных артериях в большей степени, чем ТИМ обладает предсказательной способностью в отношении риска развития коронарной болезни сердца. Иными словами авторы утверждают, что прогностическая ценность параметра «наличие АСБ» в выявлении признаков субклинического атеросклероза выше, чем параметра ТИМ [16].

Лодыжечно-плечевой индекс систолического давления (ЛПИ). Измерение регионального артериального давления в артериях нижних конечностей введено в хирургическую практику Т. Winsor в 1950г. и применяется при облитерирующих заболеваниях артерий для оценки состояния кровообращения нижних конечностей. Основным критерием является ЛПИ, который рассчитывается как отношение систолического давления на лодыжке и плече (давление определяется с помощью ультразвукового исследования). Впервые определение ЛПИ с помощью ультразвукового прибора было проведено Carter S. в 1968г. [17]. В Рекомендациях ACCF/АНА 2010 года по оценке ССР у бессимптомных лиц приведены данные о



том, что значение ЛПИ ниже 0,9 является независимым прогностическим фактором развития сердечно-сосудистых событий, таких как инфаркт миокарда, внезапная сердечная смерть, нестабильная стенокардия [18]. Кроме того, он указывает на наличие гемодинамически значимой патологии артерий нижних конечностей, требующей агрессивной антиатеросклеротической терапии, и связано с увеличением сердечно-сосудистого риска независимо от других факторов. В рекомендациях Европейского общества кардиологов по артериальной гипертензии 2007г. впервые указывается на необходимость оценки субклинического поражения органов-мишеней – артерий нижних конечностей – по параметру лодыжечно-плечевого индекса давления [19].

Уменьшение ЛПИ более чем на 0,15 демонстрирует сильную независимую связь с увеличением ССР [18-20], в том числе и у асимптомных лиц с промежуточным и низким риском по Фрамингемской шкале [21,22]. В настоящее время ЛПИ рассматривается как показатель генерализованного атеросклеротического поражения сосудистого русла. Значение ЛПИ позволяет судить о степени развития коллатерального кровообращения голени. Величина ЛПИ до 0,7 свидетельствует о компенсации кровообращения; снижение от 0,7 до 0,4 – о субкомпенсации, при <0,4- о декомпенсации.

Однако в упомянутых Рекомендациях АССФ/АНА 2010 указано, что измерение ЛПИ целесообразно лишь для оценки ССР у лиц с умеренным риском (класс IIa, уровень: B) [18]. Рогозой А.Н. и соавт.[23] предложен так называемый «компромиссный» вариант показаний для измерения ЛПИ:

- больные с АГ старше 45 лет;
- больные с симптомами напряжения со стороны конечности;
- больные в возрасте 50-69 лет с факторами риска развития ССЗ;
- больные старше 70 лет независимо от присутствия других ФР;
- больные со средним и высоким риском развития или осложнения ССЗ, выявленным согласно одной из современных шкал риска.

В связи с вышеизложенным не вызывает сомнений целесообразность внедрения методик определения ЛПИ в качестве скринингового метода для диагностики атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей в учреждениях амбулаторно-поликлинического звена. Однако определение ЛПИ с помощью профессиональной ультразвуковой аппаратуры - достаточно трудоемкий метод и выполняется на дорогостоящем оборудовании. Одним из методов, более доступным по цене и легко

воспроизводимым в амбулаторных условиях, в том числе при массовых профилактических осмотрах, является ультразвуковая доплерография с помощью УЗ-индикатора кровотока.

Показатели ригидности (жесткости) магистральных артерий. Жесткость сосудистой стенки – свойство, зависящее от количества эластических элементов в сосудистой стенке [17]. Обратным понятием жесткости является термин податливости сосудистой стенки, характеризующий способность сосуда к увеличению объема в ответ на повышение АД. Золотой стандарт измерения жесткости – оценка **скорости распространения пульсовой волны (СПВ)**. Определение жесткости артериальной стенки с помощью параметра СПВ предложено для оценки ССР в 90-х годах прошлого столетия [24, 25].

Еще в 1929 году в лаборатории Г.Ф. Ланга было сделано заключение, что СПВ является наиболее обоснованным и надежным показателем эластичности аортальной стенки. СПВ зависит от ригидности сосудистой стенки, т.е. чем выше ригидность сосуда, толще стенка сосуда и меньше его диаметр, тем быстрее распространяется по нему пульсовая волна. Недостатком определения СПВ является ее зависимость не только от жесткости сосудистой стенки, обусловленной изменением ее структуры, но и от уровня среднего АД в артериальной системе во время определения СПВ (уровень растягивающего давления) [26]. Возрастание скорости пульсовой волны на 1 м/с относительно возраста, пола и традиционных факторов риска, увеличивает риск заболеваемости и смертности от ССЗ на 14% и 15% соответственно [27].

Многие исследования доказали высокую значимость этого параметра, как маркера поражения сосудистой стенки атеросклерозом и, следовательно, риска развития ССЗ и ССС [27-30], в том числе и у пациентов с бессимптомным течением атеросклероза [31]. Все неинвазивные методы оценки сосудистой жесткости являются косвенными и оценивают некоторые суррогатные параметры, которые определяются жесткостью. Они включают три основных метода – СПВ, анализ формы пульсовой волны на крупных артериях, а также прямое измерение взаимоотношений давления и диаметра сосуда. В клинике в основном используется два подхода, которые являются доступными и могут быть выполнены вне специализированной лаборатории:

- СПВ;
- анализ пульсовой волны центральных сосудов (сонных артерий, аорты или лучевой и других артерий с применением передаточной функции).



СПВ представляет собой региональный показатель сосудистой жесткости. Этот параметр зависит от эластического модуля стенки артерии, ее геометрии (радиус и толщина стенки), а также плотности крови и уровня давления [25].

Сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (Индекс CAVI). СПВ имеет существенный недостаток и соответственно определенные ограничения, он подвержен влиянию колебаний АД в течение измерения, то есть СПВ является параметром, зависимым от АД. В связи с чем японскими исследователями предложен другой индекс жесткости артериальной стенки, независимый от АД – cardio-anklevascular index (CAVI) [32]. CAVI отражает жесткость стенки в аорте, бедренных и плечевых артериях. Вычисление его не требует специальной техники и измеряется на основе значений пл.СПВ и АД. Он позволяет оценить жесткость сосудов вне зависимости от уровня растягивающего АД, действующего на стенку артерии в момент регистрации пульсовой волны. Показано, что этот параметр ассоциируется с наличием и тяжестью коронарного атеросклероза, поэтому предлагается в качестве его предиктора [33-35]. CAVI получил достаточно широкое распространение в последнее время ввиду того, что показал более достоверные и значимые результаты, чем ЛПИ, который был введён в практику несколько раньше.

Мультиспиральная компьютерная томография с определением коронарного кальция. Кальцификация коронарных артерий является неотъемлемой частью атеросклеротического процесса, т.е. кальцификация стенок артерий отражает развитие атеросклероза и не встречается в нормальных артериях. Другими словами, включения кальция обнаруживаются практически исключительно в пораженных атеросклерозом артериях и не встречаются в интактных сосудах. Небольшое количество коронарного кальция можно обнаружить уже на ранних стадиях атеросклеротического процесса, однако он наиболее характерен для сформировавшихся бляшек. Несмотря на то, что отмечается положительная корреляция между количеством коронарного кальция и степенью сужения просвета артерии, эта зависимость носит нелинейный характер [36]. Вследствие процесса ремоделирования артериальной стенки кальций не концентрируется исключительно в области значимого стенозирования.

В настоящее время основными методами оценки коронарного кальция являются электронно-лучевая компьютерная томография (ЭЛКТ) и МСКТ. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) для диагностики атеросклеротического поражения сосудов стала использоваться с 90-х годов прошлого века [37]. Количественная оценка коронарного кальциноза основана на коэффициенте рентгеновского поглощения и площади кальцинатов [38]. Согласно этой шкале, коронарный кальциноз определяется как участок плотностью более 130 НУ. Кальциевый индекс (КИ) по методу Агатстона, определяется как произведение площади кальцинированного поражения на фактор плотности. Было отмечено, что КИ отражает прогноз поражения сердечно-сосудистой системы и непосредственно коррелирует с частотой развития атеросклероза: чем выше показатель, тем больше риск атеросклеротического поражения. К примеру, при низком КИ от 10 ед. и ниже - вероятность атеросклероза венечных артерий составляет не более 5-10%. При умеренном КИ от 11 до 100 ед., возможность наличия 50% сужения - не более 20%, при КИ 101-400 ед. – 75%, то есть умеренно высокий риск атеросклероза. А при высоком КИ, более 400 ед.- вероятность атеросклеротического поражения коронарных артерий около 90%. На основании значения полученного в результате индекса кальцификации коронарных артерий (индекса Агатстона) пациенты могут быть разделены на следующие группы (таблица 1): менее 10 (соответствует минимальной кальцификации коронарных артерий), 11-99 (умеренная кальцификация), 100-400 (повышенная кальцификация) и более 400 (распространенная кальцификация) [38]. Значения индекса Агатстона менее 100 ассоциируются с низкой (менее 3 %) вероятностью выявления значимого стенозирования коронарных артерий при ангиографии. Чувствительность коронарного кальция в отношении гемодинамически значимого атеросклероза очень высока (95-98 %), однако специфичность этой методики значительно ниже. Таким образом, МСКТ при условии синхронизации с ЭКГ, позволяют выявлять и количественно оценивать небольшие количества коронарного кальция и, соответственно, оценивать наличие и тяжесть коронарного атеросклероза.



Таблица 1 - Основные указания к интерпретации индекса Agatston

Индекс кальция	Выраженность бляшек	Вероятность ИБС	Кардиоваскулярный риск	Рекомендации
0	Нет бляшек	Очень низкая	Очень низкий	Успокоить
1-10	Минимальные бляшки	Маловероятна	Низкий	Обсудить пути предупреждения ИБС
11-100	Немного бляшек	Вероятен минимальный или умеренный стеноз	Умеренный	Обсудить возможность воздействия на факторы риска
101-400	Умеренное количество бляшек	Высокая вероятность ИБС	Умеренно высокий	Рекомендовать воздействие на факторы риска
Более 400	Распространенные бляшки	Высокая вероятность значимого стеноза	высокий	Агрессивное воздействие на факторы риска, тесты с нагрузкой или фармакологическим стрессом

Выявление коронарного кальция:

1. Определяет наличие коронарного атеросклероза.
2. Выраженность атеросклероза коррелирует со степенью кальциноза.
3. Степень кальциноза является предиктором гемодинамического стеноза коронарных артерий.
4. Степень кальциноза является предиктором развития осложнений ИБС.

Если коронарный кальций не выявлен:

1. Это полностью не исключает наличия стенозов коронарных артерий.
2. Имеется низкая вероятность гемодинамически значимого стеноза коронарных артерий.
3. Низкий риск развития ИБС.

➤ Основными показаниями к определению коронарного кальция в настоящее время являются необходимость исключения ИБС у пациентов с не вполне типичным болевым синдромом в грудной клетке и уточнение риска ССЗ у пациентов с промежуточным суммарным риском. С созданием 4-х в 1999 году [39], а затем 8-ми спиральных компьютерных томографов в 2001 появилась возможность диагностики не только статичных объектов с оценкой косвенных признаков атеросклеротического поражения, но и непосредственной визуализации состояния коронарного русла [37]. Развитие технологии шло очень быстро, и в конце 2001 года появились 16-ти, а затем и 32-х и 40- спиральные КТ системы, но данная задача окончательно не была решена. Лишь на пороге 2005 года в арсенале врача появились неинвазивные 64-МСКТ, позволяющие еще быстрее получать изображение, с реконструкцией объемного изображения менее 0,5x0,5x0,6мм [40]. Высокорастворимая способность 64 МСКТ позволяет:

➤ достоверно визуализировать коронарные артерии [40,41], с уточнением локализации атеросклеротического поражения, выявления аномалий развития венечных сосудов сердца;

- определять состоятельность аорто-коронарных шунтов и внутрисосудистых эндопротезов (стентов) [41,42,43];
- проводить подсчет КИ [38], с целью уточнения прогноза заболевания;
- отмечать нарушения перфузии и жизнеспособности миокарда у больных в ранние и более поздние сроки инфаркта миокарда [44,45];
- оценивать сократительную способность сердца [44-46];
- изучать состояние перикарда, клапанов сердца [47,48].

Магнитно-резонансная ангиография.

Следующим "золотым" стандартом, но уже в диагностике глобальной и региональной функции левого желудочка, является МРТ. Проведенные исследования по прямому сравнению высокоразрешающей МРТ с 64-МСКТ, показали статистическое соответствие полученных данных по изучению состояния сердца у больных с перенесенным инфарктом миокарда [44]. В этой работе Vaks T et al. показали, что 64 МСКТ достоверно определяет площадь зоны некроза миокарда в сравнении с 1,5 Т МРТ.

Магнитно-резонансная ангиография (МРА) - это высокоинформативный и безопасный метод лучевой диагностики, позволяющий получить изображения кровеносных сосудов при помощи магнитно-резонансного томографа и оценить анатомические и функциональные особенности кровеносного русла. С помощью МР ангиографии можно выявить:

- аневризмы и патологические соустья;
- стенозы и окклюзии сосудов;
- сосудистые мальформации;
- атеросклеротические изменения.

Суть метода: под воздействием сильного магнитного поля спины протонов ядер водорода изменяют свое положение и располагаются вдоль оси магнитного поля [49]. Воздействие магнитного поля и радиочастотного излучения на протоны

непостоянно, с заданными силой, частотой и временем, а протоны после воздействия на них радиочастотного сигнала вновь возвращаются в исходное положение — так называемое «время релаксации» (T1 и T2). Воздействие магнитного поля и радиочастотного импульса на протоны ядер водорода заставляет их вращаться относительно новых осей в течение очень короткого периода времени, что сопровождается выделением и поглощением энергии, формированием своего магнитного поля. Регистрация этих энергетических изменений и является основой МРТ-изображения. Метод магнитно-резонансной ангиографии позволяет получать изображения сосудов без использования каких-либо рентгеноконтрастных средств, хотя для получения еще более четкого изображения применяются особые контрастные вещества на основе гадолиния.

Для сосудов магистрального типа (грудная и брюшная аорта и их ветви, почечные артерии, чревный ствол, артерии нижних конечностей, воротная вена) целесообразно выполнение МР ангиографии с контрастным усилением [50]. Это необходимо для улучшения визуализации указанных сосудистых структур, а значит и большей информативности метода диагностики.

Следует отметить, что важным аспектом в обследовании асимптомных пациентов (на субклинической стадии заболевания) является соблюдение этапности, чтобы вовремя начать профилактические мероприятия по предупреждению прогрессирования заболевания и риска развития возможных осложнений. На рисунке 1 представлен алгоритм поэтапной инструментальной диагностики данной категории пациентов.

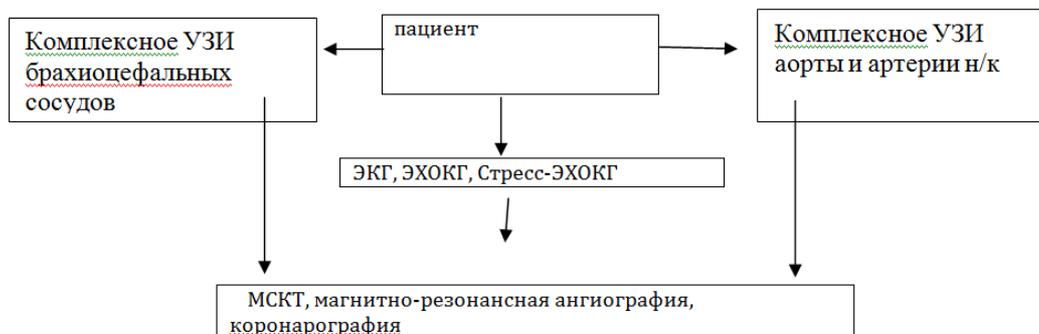


Рисунок 1 - Алгоритм поэтапной инструментальной диагностики атеросклеротического поражения сосудистой системы

Заключение: Таким образом, приоритетным методом для ранней диагностики атеросклероза на субклинической его стадии является ультразвуковое исследование артерий. В дальнейшем по мере необходимости и возможности следует применять более дорогостоящие методы (МСКТ, магнитно-резонансную ангиографию).

Следует подчеркнуть, что несомненно широкое внедрение в медицинскую практику ультразвуковых методов исследования, в первую очередь дуплексного и триплексного сканирования, а также магнитно-резонансной ангиографии и мультиспиральной компьютерной томографии, улучшило идентификацию сердечно-сосудистой патологии.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Conroy R.M., Pyörälä K., Fitzgerald A.P. et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project // *Eur. Heart J.* – 2003. – Vol. 24. – P. 987-1003.
- 2 Marma K. Amanda, Donald M., Llood-Jones. Systematic examination of the updated Framingham Heart Study general cardiovascular risk profile // *Circulation.* – 2009. – Vol. 120. – P. 384-390.
- 3 Lloyd-Jones, D. M. Cardiovascular risk prediction : Basic Concepts, current status, and future // *Circulation.* – 2010. – Vol. 121. – P. 1768-77.
- 4 Greenland P., Smith J.S., Grundy S.M. Improving Coronary Heart Disease Risk Assessment in Asymptomatic People: Role of Traditional Risk Factors and Noninvasive Cardiovascular Tests // *Circulation.* – 2001. – Vol. 104. – P. 1863-1867.
- 6 Helfand M., Buckley D.I., Freeman M. et al. Emerging Risk Factors for Coronary Heart Disease : A Summary of Systematic Reviews Conducted for the U.S. Preventive Services Task Force // *Annals Internal Medicine.* – 2009. – Vol. 151, N 7. – P. 496-507.
- 7 Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов: [пер. с англ.]. – М: Видар, 2008. – 646 с.
- 8 Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология // М: Реальное время, 2011. – 658с.
- 9 M. Kovaite M., Petrulioniene Z., Ryliskyte L. et al. Relationship of arterial wall parameters to cardiovascular risk factors and cardiovascular risk assessed by SCORE system // *Medicina (Kaunas).* – 2007. – Vol. 43, N 7. – P. 529-541.
- 10 Roman M. J., Naqvi T.Z., Gardin J.M. et al. Clinical Application of Noninvasive Vascular Ultrasound in Cardiovascular Risk Stratification: A Report from the American Society of Echocardiography and the Society of Vascular Medicine and Biology // *Echocardiography.* – 2009. – Vol. 19. – P. 943-954.
- 11 Belcaro G., Nicolaides A.N., Ramaswami G. et al. Carotid and femoral ultrasound morphology screening and cardiovascular events in low risk subjects: a 10-year follow-up study (the CAFES-CAVE study) // *Atherosclerosis.* – 2010. – Vol. 156, Iss. 2. – P. 379-387.
- 12 Sugioka K., Hozumi T., Iwata S. et al. Morphological but not functional changes of the carotid artery are associated with the extent of coronary artery disease in patients with preserved left ventricular function // *Stroke.* – 2008. – Vol. 39, N 5. – P. 1597-99.
- 13 Chambless L. E., Folsom A.R., Sharrett et al. Coronary heart disease risk prediction in the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study // *J. Clinical Epidemiol.* – 2003. – Vol. 56, N 9. – P. 880-890.
- 14 Irene M., Bots M., Hofman A. et al. Predictive value of noninvasive measures of atherosclerosis for incident myocardial infarction // *Circulation.* – 2004. – Vol. 109. – P. 1089-1094.
- 15 Kitamura A., Hiroyasu I., Hironori L. et al. Carotid Intima-Media thickness and Plaque characteristics as a risk factor for stroke Japanese elderly men // *Stroke.* – 2004. – Vol. 35. – P. 2788-2794.
- 16 Thomas G. L., Jonathan Halperin, Sahny Abbara et al. 2011 ASA/ACCF/AHA/AANN/AANS/ACR/ASNR Guideline on the management of patients with extracranial carotid and vertebral artery disease // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2011. – Vol. 57, N 8. – P. 1002-1044.
- 17 Inaba Y., Chen S., Bergmann R. Carotid plaque, compared with intima-media thickness, more accurately predicts coronary artery disease events: a meta-analysis // *Atheroscl.* – 2012. – Vol. 220, N 1. – P. 122-133.
- 18 Carter S. A. Indirect systolic pressures and pulses waves in arterial occlusive disease of the lower extremities // *Circulation.* – 1968. – Vol. 37. – P. 624-637.
- 19 Greenland P., Alpert J.S., Beller G.A. et al. 2010 ACCF/AHA Guideline for Assessment of Cardiovascular Risk in Asymptomatic Adults // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2010. – Vol. 56, N 25. – P. 2182-2199.
- 20 Mancia G., Backer G., Dominiczak A. et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // *J. of Hypertension.* – 2007. – Vol. 25, N 6. – P. 1105-1187.
- 21 Resnick H. E., Foster G.L. Prevalence of elevated ankle-brachial index in the USA: 1999-2002 // *Am. J. Medicine.* – 2005. – Vol. 118. – P. 676-679.
- 22 Allison M. A., Hiatt W.R. et al. A high ankle-brachial index is associated with increased cardiovascular disease morbidity and lower quality of life // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2008. – Vol. 51. – P. 1292-1298.
- 23 Fowkes F. J., Murray G.D. et al. Ankle-brachial index combined with Framingham risk score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis // *JAMA.* – 2008. – Vol. 300. – P. 197-208.
- 24 Рогоза А. Н. Роль и возможности лодыжечно-плечевого индекса систолического давления при профилактических обследованиях // *Российский медицинский журнал.* – 2011. – № 2. – С. 1-8.
- 25 O'Rourke M. F., Mancia G. Arterial stiffness // *J. Hypertens.* – 1999. – Vol. 17. – P. 1-4.
- 26 Arnett D. K., Evans G.W., Riley W.A. Arterial stiffness : a new cardiovascular risk factor? // *Am. J. Epidemiol.* – 1994. – Vol. 140. – P. 669-682.
- 27 Милягин В. А., Комиссаров В. Б. Современные методы определения жесткости сосудов // *Артериальная гипертензия.* – 2010. – № 2. – С. 134-143.



- 28 Van Popele N. M., F.U. Mattace-Raso F.U., Vliementhart R. et al. Aortic stiffness is associated with atherosclerosis of the coronary arteries in older adults: the Rotterdam Study // *J. Hypertension*. – 2006. – Vol. 24, N12. – P. 2371- 2376.
- 29 Cecelja M., Chowieńczyk P. Dissociation of Aortic Pulse Wave Velocity with Risk Factors for Cardiovascular Disease Other Than Hypertension: A Systematic Review // *Hypertension*. – 2009. – Vol. 54. – P. 1328-1336.
- 30 Tomiyama H., Kojima Y. et al. Brachial-ankle pulse wave velocity is a simple and independent predictor of prognosis in patients with acute coronary syndrome // *Circulation*. – 2005. – Vol. 69. – P. 815-822.
- 31 Yufu K., Takahashi N., Anan F. et al. Brachial arterial stiffness predicts coronary atherosclerosis in patients at risk for cardiovascular diseases // *Japanese Heart J.* – 2004. – Vol. 45, N 2. – P. 231- 242.
- 32 Liu C. S., Li C.I., Shih C.M. et al. Arterial stiffness measured as Pulse Wave Velocity is highly correlated with coronary atherosclerosis in asymptomatic patients // *J. Atherosclerosis and Thrombosis*. – 2011. – Vol. 18, N 8. – P. 652-658.
- 33 Kohgi S., Jungi U., Otsuka K. et al. A novel blood pressure – independent arterial wall stiffness parameter; cardio-ankle vascular index (CAVI) // *J. Atherosclerosis and Thrombosis*. – 2003. – Vol. 13. – P. 101-107.
- 34 Shirai K., Utino J., Otsuka K. et al. A novel blood pressure-independent arterial wall stiffness parameter: Cardio-Ankle Vascular Index (CAVI) // *J. Atherosclerosis and Thrombosis*. – 2006. – Vol. 13, N 2. – P. 101-107.
- 35 Takaki A., Ogawa H., Wakeyama T. et al. Cardio-ankle vascular index is a new noninvasive parameter of Arterial stiffness // *Circulation*. – 2007. – Vol. 71, N 11. – P. 1710-1714.
- 36 Nakamura K., Tomaru T., Yamamura S. et al. Cardio-Ankle Vascular Index is a Candidate Predictor of Coronary Atherosclerosis // *Circulation*. – 2008. – Vol. 72. – P. 598-604.
- 37 Оганов Р. Г., Бойцов С.А. и др. Методы доклинической неинвазивной диагностики атеросклероза // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2011. – №10(6). – С. 1-64.
- 38 Терновой С.К., Синицин В.Е. и др. Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий. – М: Атмосфера, 2003. – 144с.
- 39 Agatston A. et al. Quantification of coronary artery calcium using ultrafast computed tomography // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1990. – Vol.15. – P. 827-832.
- 40 Rumberger J.A. et al. Electron beam computed tomography coronary calcium scanning: a review and guidelines for use in asymptomatic persons // *Mayo Clin Proc.* – 1999. – Vol. 74. – P. 243-252.
- 41 Fishman E.K. Introduction to 64-slice CT and its role in coronary imaging // *Suppl. Applied Radiol.* – 2005. – S. 8-13.
- 42 Anders K. et al. Coronary artery bypass graft (CABG) patency: assessment with high-resolution submillimeter 16-slice (MDCT) versus coronary angiography // *Eur. J. Radiol.* – 2006. – Vol. 57(3). – P. 336-344.
- 43 Kopp A.F., Heuschmid M. et al. Evaluation of cardiac function and myocardial viability with 16- and 64- slice multidetector // *Eur. Radiol.* – 2005. – Vol. 15 (4). – P. 15-20.
- 44 Rychter K. et al. Multifocal coronary artery myocardial bridging involving the right coronary and left anterior descending arteries detected by ECG-gated 64 slice multidetector CT coronary angiography // *Int. J. Cardiovasc. Imaging*. – 2006. – Vol.20. – P. 234-240.
- 45 Baks T. Multislice computed tomography and magnetic resonance imaging for the assessment of reperfused acute myocardial infarction // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2006. – Vol.48. – P. 144-152.
- 46 Lardo A.C. et al. Contrast-enhanced multidetector computed tomography viability imaging after myocardial infarction: characterization of myocyte death, microvascular obstruction, and chronic scar // *Circulation*. – 2006. – Vol. 113(3). – P. 394-404.
- 47 Funabashi N. et al. New acquisition method to exclusively enhance the left side of The heart by a small amount of contrast material achieved by multislice computed tomography with 64 data acquisition system // *Int. J. Cardiol.* – 2006. – Vol. 116. – P. 246-252.
- 48 Pannu H.K. et al. Gated cardiac imaging of the aortic valve on 64- multidetector row computed tomography : preliminary observations // *J. Comput. Assist. Tomogr.* – 2006. – Vol. 309(3). P. 443-446.
- 49 Alkadhi H. Aortic stenosis: comparative evaluation of 16-detector row CT and echocardiography // *Radiology*. – 2006. – Vol.240. – P.47-55.
- 50 Rothwell P., Gibson R, Slattery R. Equivalence of measurements of carotid stenosis. A comparison of three methods on 1001 angiograms. European carotid surgery trialists' collaborative group // *Stroke*. – 1994. – Vol. 25(12). – P. 2435-2439.
- 51 Бобрикова Е.Э., Усов В.Ю., Щербань Н.В. и др. Высокорастворимая контрастированная МР-ангиография в дифференциальной диагностике каротидных бляшек и его взаимосвязь с ишемическим повреждением головного мозга // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2013; Том12.- №3.- С.97-105.



С.Ж. Уразалина¹, Н.А. Абдикалиев¹, Ш.М. Исмаилова¹, Р.М. Бердыханова²

¹Кардиология және ішкі аурулар ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ.

²Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университет, Алматы қ.

АТЕРОСКЛЕРОЗДЫҢ СУБКЛИНИКАЛЫҚ ИНСТРУМЕНТАЛДЫ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ЭТАПТАРЫ

Түйін: Бұл бапта атеросклероздың субклиникалық сатысындағы зерттеу тәсілдері, соның ішінде қантамырларды ультрадыбыстық зерттеу (дуплекстік сканерлеу), компьютерлік сфигмография, мультиспиральды компьютерлік томография, магнитті-резонансты ангиография жайында толығырақ айтылады. Әрбір тәсілдің мүмкіндіктері мен шектеулері көрсетілген. Соның ішінде басты зерттеу тәсілі ұйқы артериаларын дуплексті сканерлеу тәсілі басым болып келеді, атеросклеротикалық табақшаларын анықтау мақсатында. Бұл баптың соныңда авторлармен жасалған атеросклероздың субклиникалық, диагностикалық алгоритмі ұсынылған.

Түйінді сөздер: атеросклероз, диагностикалық, «интима-медиа» қалыңдығы, атеросклероздық табақша, шынтақ- иық индексі, СПВ, Агатсон индексі.

S.J. Urazalina¹, N.A. Abdikaliev¹, Sh.M. smailova¹, R.M. Berdykhanova²

¹Scientific-Research Institute of Cardiology and Internal diseases, Almaty

²Kazakh Medical University of continuous education, Almaty

THE STAGES OF INSTRUMENTAL DIAGNOSTICAL METHODS OF SUBCLINICAL ATHEROSCLEROSIS (REVIEW)

Resume: In the article (review) are described the such modern instrumental methods of diagnostics of subclinical atherosclerosis as ultrasound investigation of vessels (duplex scanning), computed sphygmography, multislicecomputed tomography, magnetic resonance imaging angiography. The authors have showed the possibilities and limitations of each method in diagnostics of atherosclerosis. Priority has been given to duplex scanning of carotid arteries with plaques detection. At the end of the article authors suggested their own algorithm of step-by-step subclinical atherosclerosis diagnostics.

Keywords: atherosclerosis, methods of diagnostics, intima-media thickness, carotid pluques, ankle-brachial index, pulse wave velocity, Agatson index



РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CHAPTER 2. THEORETICAL DISCIPLINE

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

HYGIENE AND ECOLOGY

УДК 614.2: 613.6:[622.324+66.013](574.1)

Р.А. Баялиева, А.М.Оразымбетова, М.И. Кенесарина

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова,
Кафедра общей гигиены и экологии*

КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА ПОЛИГОНА «АЗГЫР»

В статье дана гигиеническая оценка качеству объектов окружающей среды и основным показателям здоровья населения в регионе ядерного полигона «Азгыр». Риски для здоровья населения по органолептическим и токсикологическим показателям воды превышают приемлемые уровни и требуют принятия мер по регулированию качества питьевой воды

Медико-демографическая ситуация в регионе ядерного полигона «Азгыр» характеризуется как неблагоприятная. Отмечается снижение естественного прироста населения, в основном за счет снижения показателей рождаемости.

По данным медицинских осмотров выявлено, что истинная заболеваемость по отдельным классам у взрослых и детей в регионе выше, чем контроле, району, области и республике.

Ключевые слова: *ядерный полигон, окружающая среда, медико-демографическая ситуация, заболеваемость*

Казахстан от СССР унаследовал 4 крупных испытательных полигона и 1 летно-испытательный центр. Одним из таких полигонов являются полигоны «Капустин Яр» и «Азгыр», составляющие единый комплекс - объект «Галит», который не имел аналогов в мировой практике. От последствий его влияния больше пострадали 5 районов Западно-Казахстанской области и Курмангазинский район Атырауской области.

Ядерный полигон «Азгыр» размещен в аридной зоне на соляном куполе «Большой Азгыр» вблизи поселка Азгыр Курмангазинского района Атырауской области. Здесь с 1966 по 1979 гг. было проведено 17 подземных ядерных взрывов с целью образования подземных полостей [1, 2].

В регионе полигона «Азгыр» расположены населенные пункты сельского типа. Численность населения составляет около 7 тысяч человек. Наиболее крупные села имеют численность жителей от 200 до 2500 человек. Застройка сел разреженная, жилые дома одноэтажные, деревянные или глинобитные. Населенные пункты, животноводческие фермы, кошары, зимовья удалены друг от друга на значительном расстоянии от 20-40 до 90 км и до 190 км – от райцентра Ганюшкино. В регионе отсутствуют дороги с твердым покрытием.

Помимо ядерных взрывов на полигоне «Азгыр», активно с 1949 г. по 90-е годы проводились испытания военной техники, не имеющие

аналогов в мировой практике, здесь усовершенствовалась система ПВО, в том числе со стрельбой по ракетам, осуществлялись первые запуски баллистических ракет, проходили испытания все самолеты военного назначения. На территории полигонов в образовавшихся после взрывов соляных полостях проводилось захоронение технического металлолома и радиоактивных отходов.

Цель исследований: Дать оценку качества объектов окружающей среды и здоровью населения региона полигона «Азгыр».

Материалы и методы исследования. Исследованы объекты окружающей среды и основные показатели здоровья населения в регионе полигона «Азгыр».

Были применены гигиенические методы, статистический сплошной метод, метод оценки рисков здоровью населения от химического загрязнения объектов окружающей среды.

Результаты исследований:

По данным ранее проведенных исследований загрязнение грунта цезием-137 на всех изученных атомных площадках было неравномерным, носило локальный характер и превышало допустимое расчетное содержание исходя из уровня среднего глобального загрязнения от 5,5 до 101,6 раза [3].

Содержание в почве атомных площадок стронция-90 колебалось от 31,1 Бк/кг (площадка А-10) до 785,2 Бк/кг (площадка А-1)



и превысило уровень глобального загрязнения до 29,7 раз.

Выявлено, что в поверхностном слое почвы на глубине до 5 см в поселках региона был обнаружен техногенный радионуклид цезий-137, а также радиоактивные элементы природного происхождения (К-40, Th-232 и Ra-226).

В почвах региона полигона, цинка по сравнению с ПДК содержится более 2-х раз, меди в 13 раз, кадмия в 3 раза и кобальта более 6 раз.

Как известно, основной источник загрязнения ксенобиотиками животных продуктов питания - это сельхозкорма. Было обнаружено, что в разнотравье региона полигонов содержание большинства приоритетных тяжелых металлов было выше МДУ более 4 раз[4]. А загрязнение антропогенными радионуклидами преобладало на территориях вблизи атомных площадок, по сравнению с населенными местами. Определенное время отсутствовал должный надзор за территорией полигонов, что привело к использованию местным населением этих земель для выпаса скота. Установлено, что в мясе, печени, легком и сердце сельскохозяйственных концентрация свинца была выше допустимого уровня около 2 раз. По кадмию превышение ДУ было только в мясе. 413 Техногенные цезий-137 и стронций-90 были обнаружены, хотя и в пределах ДУ, только в пробах коровьего молока, мяса сельскохозяйственных животных полигонов[5].

В регионе водоснабжение сел, животноводческих ферм обеспечивается из шахтных колодцев и привозной питьевой водой. Большинство колодцев глубиной 3-9 м имеют минерализованную воду. Подземные ядерные взрывы оказали влияние на качественный состав и увеличение минерализации ранее пресных вод. В пп. Азгыр, Балкудук, Батырбек, Коныртерек и Суюндук отмечено увеличение жесткости до 6,3 раза, хлоридов - до 5,5 ПДК, нитритов - до 25,0 раз, железа - до 2,8 ПДК, свинца - до 6,3 ПДК и кадмия - до 6,8 ПДК.

В почвах населенных пунктов Батырбек, Коныртерек и Суюндук установлено повышенное содержание металлов в почве в западном, юго-западном и северо-западном направлениях от полигона в концентрациях, превышающих ПДК от 6,3 до 30,0 раз.

По комплексному суммарному показателю (Ксум) загрязнение воды водоемов в сельских населенных пунктах степень опасности

характеризуется от высокой до очень высокой; питьевой воды - высокой.

Таким образом, ретроспективные данные определили необходимость дальнейших исследований по оценке качества окружающей среды и состояния здоровья в регионе ядерного полигона «Азгыр».

Суммарная оценка органолептического риска (рефлекторно-ольфакторных реакций) от использования данной питьевой воды составил 0,16, что превышает приемлемое значение риска развития рефлекторно-ольфакторных неблагоприятных эффектов (0,1). Неприемлемый уровень риска наблюдается за счет содержания кальция, как приоритетного фактора, в питьевой воде шахтных колодцев региона ядерного полигона «Азгыр».

Канцерогенный риск для ситуации загрязнения питьевой воды шахтных колодцев региона ядерного полигона «Азгыр» свинцом и кадмием в обнаруживаемых концентрациях при ее употреблении в ежедневном количестве 3 л на протяжении периода ожидаемой продолжительности жизни 70 лет и среднем весе человека в популяции 70 кг, оценивается на приемлемом уровне.

Суммарный неканцерогенный риск превышает приемлемый уровня более два раза (2,6), а канцерогенный риск на уровне допустимого.

В целом интегральный показатель опасности питьевой воды шахтных колодцев региона ядерного полигона «Азгыр» составляет 5,2, что превышает нормативный показатель ($ИП \leq 1,0$) пять раз.

Это говорит о том, что риски по анализируемым показателям - органолептическим и санитарно-токсикологическим, превышают приемлемые уровни, и требуют принятия дополнительных мер по регулированию качества питьевой воды шахтных колодцев региона «Азгыр».

Заключение. Таким образом, в почвах региона полигона «Азгыр» концентрации тяжелых металлов превышали ПДК от 6,3 до 30,0 раз. Наблюдается высокая минерализация воды шахтных колодцев. Вода не отвечает нормативам по жесткости, сухому остатку, сульфатам и хлоридам. Отмечается недостаток фтора.

Риски для здоровья населения по органолептическим и токсикологическим показателям воды превышают приемлемые уровни и требуют принятия мер по регулированию качества питьевой воды.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Частников И.Я., Поляков А.И., Гайтинов А.Ш. и др. Радиоэкологические исследования в зоне действия ракетно-ядерного полигона Капустин Яр и ядерного полигона Азгыр // Материалы Первого Межд. Конгресса «Экологическая методология возрождения человека и Планеты Земля». – Алматы: 1997. - С. 47-59.
- 2 Курмангалиев Р.М. Изучение влияния полигона Капустин Яр на экологию и здоровье населения Южных районов Западно-Казахстанской области. – Уральск: 1996. - 25 с.
- 3 Кенесариев У.И., Кожаметов Н.Б., Бекмагамбетова Ж.Д., Ибраимова А.А. Загрязнение почвы Западного Казахстана в результате ракетно-ядерных испытаний // V Международная научно-практическая конференция «Экология. Радиация. Здоровье», посвященная 20-летию прекращения ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне 29 августа 2009 г. – Семей: 2009. – С.30- 31.
- 4 Кенесариев У.И., Бекмагамбетова Ж.Д., Султаналиев Е.Т., Адилова М.Т. Сельскохозяйственные продукты питания как фактор риска для здоровья населения региона военных испытательных полигонов // V Международная научно-практическая конференция «Экология. Радиация. Здоровье», посвященная 20-летию прекращения ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне 29 августа 2009 г. – Семей: 2009. – С.112-113.

Р.А. Баялиева, А.М.Оразымбетова, М.И. Кенесарина

**«АЗҒЫР» ПОЛИГОНЫ АЙМАҒЫНДАҒЫ ҚОРШАҒАН ОРТА САПАСЫ МЕН
ТҰРҒЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУ**

Түйін: Мақалада «Азғыр» ядролық полигон аймағындағы тұрғындар денсаулығының көрсеткіштері бойынша қоршаған орта объектілерінің сапасына гигиеналық бағалау берілген. Тұрғындар денсаулығына қауіп-қатер судың органалептикалық және токсикологиялық көрсеткіштері бойынша қабылдарлық деңгейден жоғары, ауыз су сапасын реттеу бойынша шаралар қабылдауды талап етеді.

Түйінді сөздер: ядролық полигон, қоршаған орта, медициналық-демографиялық жағдай, аурушаңдық.

R. Bayaliyeva, A. Orazymbetova, M. Kenesarina

**ASSESSMENT OF QUALITY OF OBJECTS OF HABITAT OF ISOSTOYANIYA OF HEALTH OF THE POPULATION
OF THE REGION OF AZGYR NUCLEAR TEST SITE**

Resume: The article gives a hygienic assessment of the quality of environmental objects and the main health indicators of the population in the region of the Azgyr nuclear test site. Risks to public health on organoleptic and toxicological indicators of water exceed acceptable levels and require measures to regulate the quality of drinking water.

Keywords: nuclear test site, environment, medical and demographic situation, morbidity.



УДК 614.894.4:628.51

С.Р. Рузуддинов, А.С. Рузденова, Н.С. Рузуддинов, Ж.Ж. Жамашев
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
 кафедра ортопедической стоматологии

РАЗРАБОТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА РЕСПИРАТОРА ДЛЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КАЗАХСТАНА

В Республике Казахстан разработан новый фильтрующий элемент к обычному респиратору, который превращает его в противогазовый, противоаэрозольный респиратор. Испытание на заводе тяжелого машиностроения в г. Алматы и аккумуляторном заводе Талдыкоргана показали положительные результаты.

Ключевые слова: вредные газы на производстве, здоровье рабочих, защита органов дыхания

Актуальность. В производстве выделяются вредные газообразные вещества, являющиеся вредными и представляющие потенциальную опасность в развитии профессиональных заболеваний у работающих. Вредные газы распространяются с большой скоростью [1]. Сейчас на промышленных предприятиях применяются комплекс мер по улучшению условий труда. Вместе с тем защита органов дыхания от вредных газов, особенно специфическая защита является наиболее актуальной проблемой современной промышленной медицины.

Цель: Обосновать и разработать фильтрующий элемент для респиратора, в которых рабочие находятся в рабочей зоне для защиты их органов дыхания.

Задачи: Описать негативное влияние отрицательных воздействий вредных газообразных веществ на организм человека и рассмотреть пути нейтрализации вредных выбросов. Повышение активности состава противогазового фильтра в процессе защиты органов дыхания от диоксида серы, фтористого водорода и сероводорода.

Материал и методы: Материалом исследования служили газы HF, SO₂, H₂S, часто встречающиеся на производстве алюминиевых, фосфорных, минеральных удобрений, цветной металлургии. Концентрацию вредных веществ в воздушной смеси до фильтрующего элемента и после него определяют по методикам, описанным в руководстве [2].

Результаты и их обсуждение: по данным Министерства труда и социальной защиты Республики Казахстан в перечне вредных производственных факторов, профессий в стране насчитывается 45 видов производств и цехов, в которых более 7500 (7599) профессий и должностей более подвержены воздействию вредных веществ, выделяющиеся в процессе работы. Для теоретического исследования взаимодействий вредных веществ мы выделили самые основные промышленные предприятия Казахстана: Карагандинский металлургический

комбинат, Талдыкорганский аккумуляторный завод и Алматинский завод тяжелого машиностроения. Вредные выделения в результате работы металлургического производства оказывает огромный негативный эффект на окружающую среду [3]. Особенно при работе доменных печей и обработке шихты. Вследствие этого выделяются: SO₂, CO₂, H₂S, HF, пыль с содержанием легких и тяжелых металлов (Al, Sb, Hg, Pb, Sn).

H₂S образуется при перезарядке свинцово-кислотных аккумуляторов. Газ плотнее воздуха, поэтому сосредотачивается внизу плохо проветриваемого пространства. Он еще опасен тем, что в самом начале можно ощутить присутствие газа, но чуть позже обоняние слабеет, и человек вовсе не ощущает присутствие H₂S. В процессе работы выделяется не только вышеописанный газ, но и пыль с содержанием Pb и испарения H₂SO₄ [4]. Окружающая среда подвергается огромному риску под воздействием предприятия машиностроения. Они загрязняют не только воздух, которым мы дышим, но и следует учесть, что данные токсичные вещества попадают в почву и воду. В выбросах содержатся: SO₂, Pb, Mn, Hg, CO₂ [5]. В атмосферу в год поступают 150 000 000 тонн CO₂, CO – 200 000 000 тонн, SO₂, оксиды азота – 15 000 000 тонн [6]. По данным международного медицинского журнала The Lancet 7 000 000 смертей ежегодно от проблем с загрязнением воздуха.

Поэтому разработка и повышение активности состава противогазового фильтра универсального фильтрующего элемента в процессе защиты органов дыхания от диоксида серы, фтористого водорода, дополнительно от сероводорода, а также расширение ассортимента универсального фильтрующего элемента является актуальной задачей. Поставленная техническая задача достигается предлагаемым составом противогазового фильтра универсального фильтрующего элемента для защиты органов дыхания от



фтористого водорода и диоксида серы, включающим углекислый калий, гидроксид и силикат натрия, глицерин, воду и хлопчатобумажную ткань, отличительной особенностью которого является то, что он дополнительно защищает органы дыхания от сероводорода и дополнительно содержит оксид кальция и сернокислый марганец при следующем соотношении компонентов, мас. %: углекислый калий – 22,0-32,0; оксид кальция – 0,8-1,1; гидроксид натрия – 1,0-1,5; силикат натрия – 10,0-14,0; глицерин – 9,0-13,0; сернокислый марганец – 0,07-0,12; вода – 12,0-16,0%; хлопчатобумажная ткань – остальное.

Предлагаемый состав противогазового фильтра придает универсальному фильтрующему элементу новые свойства. Повышается активность, степень задержки диоксида серы, сероводорода и сорбционная емкость фильтра, что позволяет эффективно использовать фильтр для защиты органов дыхания в производственных помещениях, где содержание диоксида серы в воздухе превышает 15 ПДК, сероводорода – 15 ПДК, а содержание фтористого водорода достигает 30 ПДК. Дополнительная добавка сернокислого марганца в состав предлагаемого фильтра способствует активной регенерации кислорода на его поверхности и, следовательно, повышению сорбционной емкости универсального фильтрующего элемента. Натриево-кальциевый гидросиликат придает хлопчатобумажной ткани необходимую жесткость.

В качестве носителя используют хлопчатобумажную ткань – марлю (ГОСТ 11109-74). Марля удобна тем, что имеет малый вес, низкое сопротивление потоку воздуха, хорошо пропитывается водно-глицериновым раствором с хемосорбентом и быстро подсушивается при комнатной температуре до постоянного веса. Марля, пропитанная водно-глицериновым раствором хемосорбента, указанного выше состава, эффективно задерживает вредные примеси лишь в сочетании ткани – противоаэрозольного фильтра Петрянова (ФПП). Ткань ФПП без марли, пропитанной раствором углекислого калия, оксида кальция, гидроксида и силиката натрия, сернокислого

марганца задерживает лишь пыль и аэрозоли, но не задерживает газы (SO₂, HF, H₂S). Состав получаемого противогазового фильтра, мас. % определяют путем взвешивания на аналитических весах хлопчатобумажной ткани до пропитки и после пропитки водноглицериновым раствором углекислого калия, оксида кальция, гидроксида и силиката натрия, сернокислого марганца, определенной концентрации и последующей подсушкой до постоянного веса при комнатной температуре. Компоненты противогазового фильтра нелетучие, не реагируют с хлопчатобумажной тканью и поэтому то количество компонентов (в г.), которое было в растворе и остается в составе фильтра. Исходя из массового содержания компонентов противогазового фильтра рассчитывают состав противогазового фильтра в мас. %. Приготовленные таким образом составы противогазовых фильтров испытывают далее на эффективность задержки вредных примесей из воздуха производственных помещений в универсальном фильтрующем элементе, включающем и противоаэрозольный фильтр Петрянова.

Предлагаемый состав противогазового фильтра в универсальном фильтрующем элементе обеспечивает высокую степень задержки вредных примесей (97,2-98,3%) и сорбционную емкость, что позволяет эффективно использовать его для защиты органов дыхания в производственных помещениях в течение 12-24 часов, где в воздухе содержатся кислые газы – HF, SO₂ и H₂S в концентрациях 15-30 ПДК [7]. На основании данного исследования выдан патент Республики Казахстан автору изобретения профессору Рузуддинову С.Р. (Патент № 28169 РК). Изобретение относится к универсальным фильтрующим элементам бесклапанных противогазовых респираторов, предназначенных для защиты органов дыхания от вредных веществ, находящихся в воздухе производственных помещений алюминиевых, фосфорных предприятий, минеральных удобрений и цветной металлургии. Благодаря своей легкости и уникальному составу он фильтрует 97-98% вредных веществ. Основные свойства респираторов Рузуддинова С.Р. представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Свойства универсального фильтрующего элемента противогазовых респираторов

Вес противогазового фильтра, г	Вредное вещество	Концентрация вредных хим. веществ (мг/м ³)	Средняя степень задержки, %	Время защитного действия, час
2,9	HF	3,0=>0,05	98,3	24,0
	SO ₂	250=>6,0	97,6	14,0
	H ₂ S	230=>6,0	97,4	13,0



Опытная партия данного респиратора была изготовлена на заводе DolcePharm и испытан на Алматинском заводе тяжелого машиностроения и на аккумуляторном заводе в г.Талдыкорган Республики Казахстан.

Испытания в производственных условиях респиратора в основных цехах завода Алматинского завода тяжелого машиностроения показало, что задержка содержания диоксида серы (SO₂) в воздухе рабочей зоны составило от 60 % до 75 % в течение 5 часов рабочего времени. Содержание вредных веществ (SO₂) в производственной зоне составило 3 ПДК.

Производственные испытания респиратора на аккумуляторном заводе г. Талдыкорган (ТОО «Кайнар» АКБ) показали отличные результаты. Анализ проб воздуха рабочей зоны при использовании испытуемых респираторов показали, что степень задержки паров кислоты (H₂SO₄) в течение 5 часов рабочего времени

составило от 93,8% до 96,8%. Используемый респиратор признан перспективным для защиты органов дыхания рабочих на заводе ТОО «Кайнар».

Выводы:

1) Из-за большой концентрации вредных производств в Республике Казахстан, рабочие подвергаются воздействию вредных веществ производства, что представляет опасность для здоровья рабочих и окружающего населения.

2) Применение новых типов респираторов специфически защищающие органы дыхания рабочих промышленных предприятий от вредных газов промышленности поможет сохранить здоровье и их работоспособность на долгое время.

3) Разработанный фильтрующий элемент, введенный в респиратор обладает противогазовыми, противоаэрозольными свойствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Приказ и.о. Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. -2007. - №182. - п.-С. 2-3.
- 2 Перегуд Е.А., Гернет Е.В. Химический анализ воздуха промышленных предприятий. – Ленинград: Химия, 1973. – С. 65-68.
- 3 Сосновская Е.Б. Экономическая и региональная география. – М.: 2009. - С.139-140.
- 4 Nature time URL <https://nature-time.ru/2014/07/vred-akkumulyatorov-i-batareek-dlya-zdorovya/>
- 5 Дикань В.Л. Основы экологии и природопользования. – Харьков: 2002. – 384 с.
- 6 Осовин И. Шестое вымирание. XXI век катастроф. –М.: 2017. – 51 с.
- 7 Беспмятнов Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. – Ленинград: 1985. – 66 с.

С.Р. Рузуддинов, А.С. Рузденова, Н.С. Рузуддинов, Ж.Ж. Жамашев
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
ортопедиялық стоматология кафедрасы

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЗАУЫТТАРЫНДА ЗИЯНДЫ ГАЗДАРДЫ РЕСПИРАТОРМЕН БЕЙТАРАПТАНУ ҮШІН ЖАСАЛЫНҒАН СҮЗГІЛЕУ ЭЛЕМЕНТ

Түйін: Мақалада Қазақстанның өнеркәсіп мекемелерінде бөлініп жататын негізгі зиянды газ тәрізді заттар қарастырылған. Авторлар зиянды газдардың пайда болу себептері және адамның ағзасына кірмеу үшін не істеу керек екені анықтады. Маңызды мәселені шешу үшін медицина ғылымдарының докторы, С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университетінің ортопедиялық стоматология кафедрасының профессоры Рузуддинов С.Р. жаңа патенттелген өнертабысты шығарды. Бұл өнертабыс клапансыз респираторларда қолданылатын сүзгі болып табылады. Ол зауыттарда әр түрлі пайда болатын зиянды газдарға ағзаға өту үшін жол бермейді.

Түйінді сөздер: зиянды газдар, өнеркәсіп мекемесінде, денсаулықты сақтау, тыныс алу жүйесін сақтау.



S. Ruzuddinov, A. Ruzdenova, N.Ruzuddinov, Z. Zhamashev

*Asfendiyarov Kazakh National medical university,
Department of Orthopedic Dentistry*

**DEVELOPMENT OF A FILTER ELEMENT OF A RESPIRATOR FOR NEUTRALIZATION OF HARMFUL GASES
AT INDUSTRIAL ENTERPRISES OF KAZAKHSTAN**

Resume: In the Republic of Kazakhstan, a new filter element has been developed for a conventional respirator, which turns it into an anti-gas, anti-aerosol respirator. The tests at the heavy machinery plant in Almaty and the battery plant in Taldykorgan showed positive results.

Keywords: harmful gases, industrial enterprises, health, respiratory system's health.



НУТРИЦИОЛОГИЯ

NUTRICIOLOGY

ӘОЖ 664.3:637.1-613.2

Г.Х. Хасенова¹, А.К. Бейсбекова^{1,2}, Р.Б. Ергешбаева¹, А.У. Калдыбай¹,
К.С. Нуржанова¹

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Нутрициология кафедрасы

²аль-Фараби атындағы ҚазҰУ

**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ СҮТ ҚҰРАМДАС СУСЫНДАРДАҒЫ
ТРАНС-МАЙ ҚЫШҚЫЛДАРЫНЫҢ МӨЛШЕРІНЕ БАҒА БЕРУ**

Әлемде тағам өнімдерінің құрамындағы жоғары мөлшердегі транс-май қышқылдарына қатысты мәселе кең ауқымда талқыланды. Мақалада жүргізілген зерттеу жұмысында газды хроматография әдісімен сүт құрамдас сусындардың құрамындағы анықталған транс-май қышқылының мөлшеріне баға берілді.

Түйінді сөздер: Транс-май қышқылы, сүт құрамдас сусындар, газды хроматография

Кіріспе: Транс-майлардың зиянын айқындау үшін ондаған жылдар қажет болды, ал олардың қолданылуын заң жүзінде түбегейлі шектеу үшін тағы да ондаған жылдар кетті [1,2,3]. Соңғы жылдарда бүкіл әлемде майлы өнімдердің құрамындағы трансизомерлерді нормалау мәселесі әлі де өзекті болып отыр. 2003 жылы ДДСҰ рацион калориясындағы трансизомерлердің мөлшері 1%-дан аспайтындай болуын ұсынды. 2003 жылдың наурызында азық-түліктегі трансизомерлердің мөлшеріне шектеуді заң жүзінде қабылдаған, әлемдегі бірінші мемлекет болып Дания есептеледі. Бюджеттік шығын қажет етпейтін бұл ісшара, жүректің ишемиялық аурулардан болатын өлім - жітімді 50% дейін төмендетті [4,5,6]. АҚШ-та 01.01.2006 жылдан бастап таңба басу заңына сәйкес, трансизомерлердің мөлшері тұтынушыларға арналған қаптамада міндетті түрде «өнімнің құндылығы» графасынан бөлек, жеке көрсетілуі тиіс деп айтылды. 1994-1997 жылдар аралығында Канаданың сегіз провинциясында жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша трансмай қышқылдарын тұтыну мен тоқ ішектің, пременопаузада сүт бездерінің және қуықасты безінің қатерлі ісіктерінің арасында оң регрессия, ұйқы безінің обырымен шекаралық ассоциация байқалатыны анықталған. [7] Францияда 1995-1998 жылдары масштабты статистикалық зерттеулер нәтижесі ауруға шалдыққандар мен дені сау әйелдердің қан үлгісін зерттей келе, қандағы трансмай қышқылдарының деңгейі мен онкологиялық аурулардың даму қаупі арасындағы байланыс байқалған. Бұл кезде май қышқылдарының деңгейі аса жоғары топта омыраудың қатерлі ісігінің даму қаупі екі есеге артқаны анықталды. [8]

Осыған орай, зерттеу жұмысының мақсаты болып, отандық және импорттық сүт құрамдас сусындардағы транс-май қышқылдарының мөлшерін зерттеу және салыстырмалы статистикалық анализ беру болып табылды.

Зерттеу әдістері: Бұл зерттеу жұмысы 2016 жылдың мамыр, маусым, шілде айларында жүргізілді. Зерттеу материалы ретінде сиыр сүті 21 (30,8%), қоюлатылған сүт 15 (22%), сүт құрамдас сусындар 4 (5,9%), йогурт 10 (14,7%), айран 13 (19,1%), кілегей өнімдері 5 (7,3%) 6 топқа бөлініп барлығы 68 сынама алынды. Олар Алматы қаласындағы ЖСШ ҚБ «Қазақ Тағамтану Академиясы» арнайыландырылған тағам өнімдерінің және ББҚ зертханасында газды хроматография әдісімен МЕСТ 32915-2014 – «Сүт және сүт өнімдері. Газды хроматография әдісімен майлы фазасының май қышқылдық құрамын анықтау» стандартына сәйкес сүт құрамдас сусындардың құрамынан транс-май қышқылдарын анықтау мақсатымен зерттелді. Май қышқылдық құрамын анықтау үшін ең бірінші сүттен, сүт құрамдас сусындардан, сүт құрамдас азық-түліктерден майды бөліп алу керек. Газды хроматография әдісімен май қышқылдарын анықтау үшін алынған азық-түліктің сынама көлемінде кем дегенде 1 г май бөлініп шығу керек.

Еске салатын болсақ, ДДҰ транс-май қышқылын тұтынуды май қышқылдарының жалпы санының 1%-нан аспайтын мөлшерде шектеуді ұсынады. Аталған талап, 2018 жылы 1 қаңтарда "Май өнімдерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентімен бекітілген. Кеден одағының «Сүт және сүт өнімдерінің техникалық регламенті» техникалық регламентінде қауіптілігі жоғары заттар арасында транс-май қышқылының мөлшері көрсетілмейді.



Табиғи сиыр сүтінде май қышқылдарының жалпы санынан 4% дейін табиғи транс-май қышқылдары кездеседі. Сондықтан біз, сиыр сүтіндегі табиғи транс-май қышқылдарының белгілі мөлшерімен, зерттеуге алынған сынамалардағы транс-май қышқылдарының мөлшерін салыстырдық.

Алынған нәтижелер: Зерттелген сынамалардың сыртқы көрінісін бағалау барысында сүт құрамдас сусындардың қаптамасының еш жерінде оның құрамында транс-май қышқылының мөлшері маркіленіп көрсетілмегендігі анықталды. Зерттеуге алынған 21 сүт сынамаларындағы транс-май қышқылының мөлшері табиғи сиыр

сүтінде кездесетін табиғи транс-май қышқылының мөлшерімен (4%) салыстырғанда 2 сынамада (9,5%) төмен, 19 сынамада (90,5%) жоғары екені анықталды (1 сурет).

Келесі зерттеуге алынған өнім ол қоюлатылған сүт сынамалары. Қоюлатылған сүт үлгілерінің нәтижелеріне тоқталатын болсақ, 15 зерттелген сынамалардың ішінде 14 сынамада (93%) транс-май қышқылының мөлшері табиғи транс-май қышқылының мөлшерімен салыстырғанда жоғары болды, ал тек 1 сынамада (6,7%) транс-май қышқылдарының мөлшері табиғи транс-май қышқылының мөлшеріне сәйкес келгендігі анықталды (сурет 1).



Сурет 1 – Зерттелген сиыр сүті мен қоюлатылған сүт сынамаларындағы транс-май қышқылы құрамының деңгейі (%)

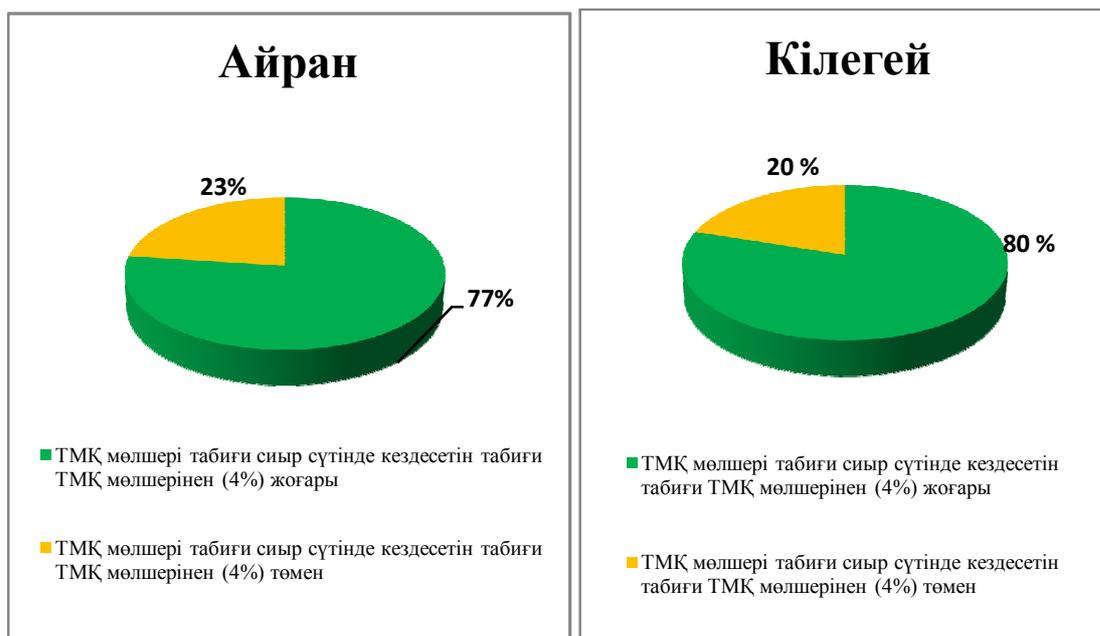
Зерттелген 4 сүт құрамдас сусындардың сынамаларының нәтижесі бойынша, бұл сынамалардың нәтиже көрсеткіштері Денсаулық Сақтау Ұйымының көрсеткіштеріне сәйкес келмеді. Яғни, табиғи транс-май қышқылының мөлшерімен (4%) салыстырғанда жоғары болды.

Зерттеуге алынған 10 йогурт сынамаларындағы транс-май қышқылының мөлшері табиғи сиыр сүтінде кездесетін табиғи транс-май қышқылының мөлшерімен (4%) салыстырғанда 5 сынамада (50%) төмен, 5 сынамада (50%) жоғары екені анықталды.

Транс-май қышқылдарының жоғары мөлшері айран сынамаларына да тән болды. Айран денсаулыққа өте пайдалы өнім болып табылады. Күнделікті сауда орындарында айранды халықтың барлық топтары сатып алып тұтынады. Оған қоса айран өнімдерін

көптеген емдеу-профилактикалық мекемелерде және т.б. күнделікті қолданады десекте қателеспейміз. Енді зерттеу жұмыстарының нәтижелеріне келетін болсақ, зерттелген 13 айран сынамаларының ішінде транс-май қышқылының мөлшері жоғары болған 10 сынамалар (77%) көрсеткіші анықталды. Табиғи транс-май қышқылының мөлшерімен (4%) сәйкес келген 3 сынама (23%) болды (Сурет 2).

Зерттеуге алынған 5 кілегей сынамаларының ішінен 4 сынамада (80%) транс-май қышқылы құрамының көрсеткіші жоғары болды. Дегенменде, 1 сынаманың (20%) транс-май қышқылы құрамының көрсеткіші төмен екені анықталды. Яғни табиғи сиыр сүтінде кездесетін табиғи транс-май қышқылының мөлшеріне сәйкес келді (Сурет 2).



Сурет 2 – Зерттелген айран және кілегей сынамаларындағы трансмай қышқылы құрамының деңгейі(%)

Қорытынды: Анықталған нәтижелерді қорытындылайтын болсақ транс-май қышқылдарының сүт өнімдері арқылы түсуінің қаупі жоғары екендігі белгілі болды. Алайда, сүт және сүт құрамдас сусындарды тұтынудан түгелдей дерлік бас тарту мүмкін емес. Себебі халықтың әр түрлі топтары тұтынатын және жануар белогының көзі ретінде, әсіресе

ерте жастағы балалар үшін табылмас тағам болып табылады. Бірақ, қазіргі уақытта дүкен сөрелерінде, сатылымдағы сүт құрамдас сусындардың қаптамасының еш жерінде оның құрамында транс-май қышқылының мөлшері маркіленіп көрсетілмеген. Бұл тұтынушылардың таңдау мүмкіндігі және тағамның қауіпсіздігіне кепілдік берер еді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Kuhnt K., Baehr M., Carsten R., Jahreis G. Trans fatty acid isomers and the trans-9/trans-11 index in fat containing foods // Eur J. LipidSciTechnol. – 2011. - №113(10). – P. 1281–1292.
- 2 Laake I., Monica H., Carlsen, Pedersen I., Weiderpass E., Selmer R., BenteKirkhus, Inger Thune and Marit B. Intake of trans fatty acids from partially hydrogenated vegetable and fish oils and ruminant fat in relation to cancer risk // International journal of cancer. – 2013. –Vol.132, Issue 6. – P. 1389–1403.
- 3 Estadella D., da Penha Oller do Nascimento C.M., Oyama L.M., Ribeiro E.B., Dâmaso A.R., de Piano A. Lipotoxicity: effects of dietary saturated and transfattyacids // MediatorsInflamm. – 2013. - №2. - P. 137-142.
- 4 The Danish Trans Fat Ban. Paolo M. Drostby Head of Food Policy Division. URL <http://www.cspinet.org/reports/generationexcess/drostby.pdf>.
- 5 Phivilay A, Julien C, Tremblay C, Berthiaume L, Julien P, Giguere Y, Calon, F "High dietary consumption of trans fatty acids decreases brain docosahexaenoic acid but does not alter amyloid-beta and tau pathologies in the 3xTg-AD model of Alzheimer's disease" // Neuroscience. – 2009. - №59(1). – P. 296–307.
- 6 Stander S. Astrup F., Dyerberg J. Ruminant and industrially produced transfattyacids:healthaspects // FoodNutrRes. – 2008. - №52. – P. 48-57.
- 7 Brasky, T. M.; Till, C.; White, E.; Neuhouser, M. L.; Song, X.; Goodman, P.; Thompson, I. M.; King, I. B.; Albanes, D.; Kristal, A. R. "Serum Phospholipid Fatty Acids and Prostate Cancer Risk: Results from the Prostate Cancer Prevention Trial" // American Journal of Epidemiology. – 2011. - №173 (12). – P. 1429–1439.
- 8 Hu J1, La Vecchia C, de Groh M, Negri E, Morrison H, Mery L. Dietary transfatty acids and cancer risk // Eur J Cancer Prev. – 2011. - №20(6). – P. 530-538.



Г.Х. Хасенова¹, А.К. Беисбекова^{1,2}, Р.Б. Ергешбаева¹, А.У. Калдыбай¹, К.С. Нуржанова¹

*¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра Нутрициологии
²КазНУ имени аль-Фараби*

**ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТРАНСИЗОМЕРОВ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В
МОЛОКОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКАХ Г. АЛМАТЫ**

Резюме: Вопрос о высоком уровне трансжирных кислот в продовольственном мире обсуждается в широких масштабах. В ходе исследования было оценено количество обнаруженных трансжирных кислот в составе молочно-содержащих напитков методом газовой хроматографии.

Ключевые слова: трансизомеры жирных кислот, молокосодержащие напитки, газовая хроматография.

G.H. Hasenova¹, A.K. Beisbekova^{1,2}, R.B. Yergeshbayeva¹, A.U. Kaldybai¹, K.S. Nurzhanova¹

*¹Asfendiyarov Kazakh National Medical University,
Department of Nutriciology
²al-FarabiKazakh NationalUniversity*

**ASSESSMENT OF THE CONTENT OF TRANSFER ISOMERS OF FATTY ACIDS IN THE
MILK-CONTAINING DRINKS OF ALMATY**

Resume: The issue of high levels of trans-fatty acids in the food world is being discussed on a large scale. During the study, the amount of detected trans-fatty acids in the composition of milk-containing beverages by gas chromatography was estimated.

Keywords: trans fatty acid isomers, milk-containing drinks, gas chromatography



УДК 615.322

Б.Б. Азимханова¹, Г.О. Устенова¹, К.О. Шарипов¹, Н.Г. Гемеджиева²¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова²Институт ботаники и фитоинтродукции растений

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ КЛОПОВНИКА ШИРОКОЛИСТНОГО (*LEPIDIUM LATIFOLIUM* L.) В НАРОДНОЙ И НАУЧНОЙ МЕДИЦИНЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В данной статье рассматривается актуальность изучения лекарственного растения *Lepidium latifolium* L., издавна применяемая в народной медицине и пригодная для получения отечественных фитопрепаратов.

Ключевые слова: лекарственные растения, фитопрепараты, клоповник широколистный

Введение:

Одним из приоритетов политических концепции Казахстана в области здравоохранения (Программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы от 25 января 2016 г. №176) является развитие производств, связанных с получением новых высокотехнологичных лекарственных препаратов. Главной особенностью фармацевтического рынка Республики Казахстан является ее высокая импортозависимость. В структуре фармацевтического рынка отмечается, что

отечественными производителями выпускаются всего 11% лекарственных препаратов, внесенных в Государственный реестр Республики Казахстан, следовательно, спрос на фармацевтические товары в нашей стране на 90% удовлетворяется за счет импортных лекарств [1]. В связи с этим, фармацевтическая промышленность РК находится в сложной ситуации. Успешному решению этой проблемы способствует разработка новых лекарственных препаратов растительного происхождения (фитопрепараты) на основе отечественной флоры.

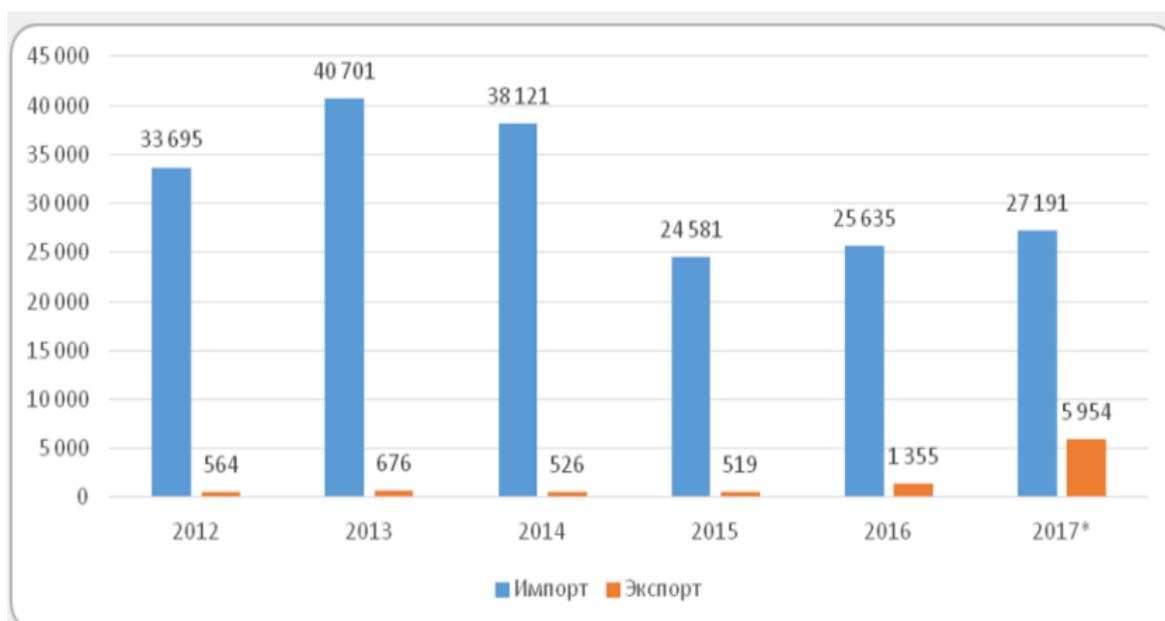


Рисунок 1 - Экспорт и импорт основной фармацевтической продукции в натуральном выражении, в тоннах
Источник: Комитет по статистике РК, РА РФЦА, * — прогнозные данные

Фитопрепараты в настоящее время широко применяются для лечения и профилактики многих заболеваний, т.к. они обладают малой токсичностью, хорошей переносимостью в

терапевтических дозах и минимальным побочным действием. Ежегодно расширяется ассортимент фитопрепаратов и увеличивается их количество [2].



В фитохимическом отношении лекарственные растения Казахстана содержат большинство из известных классов биологически активных веществ. Среди них преобладают виды, содержащие флавоноиды и их производные, алкалоиды, органические и фенолкислоты, витамины, дубильные вещества и др. группы биологически активных веществ.

Территория Казахстана располагает огромным запасом лекарственных растений, которые веками используются в традиционной медицине. Флора Казахстана включает в себя более 1000 видов, при этом наблюдается тенденция низкой степени их изученности, например, из почти 800 эндемиков Казахстана фитохимия известна для нескольких десятков, слабо изучены их фармакологические свойства, а в качестве лекарственных средств применяются единицы. Решение данной проблемы возможно в первую очередь путём изучения ресурсной базы лекарственных растений и поиска перспективных видов, необходимых для использования в фитотерапии [3].

Целью настоящей работы является анализ состояния использования лекарственных растений отечественной флоры, необходимых для производства лечебных и профилактических лекарств.

Материалы и методы исследования.

Одним из перспективных лекарственных растений РК является клоповник широколистный (*Lepidium latifolium* L.).

Клоповник широколистный относится семейству крестоцветных (*Brassicaceae*). Растение является многолетним, на территории Казахстана встречается повсеместно. Надземная часть клоповника широколистного содержит сапонины, флавоноиды, алкалоиды, тиогликозиды, дубильные вещества, органические кислоты, жирное и горчичное масло, витамины. В семенах обнаружено эфирное масло, в состав которого входят изотиоцианаты. В листьях обнаружены витамины С, Е и каротин (провитамин А).

Примечательно, что эфирный экстракт травы этого растения наделен весьма ценными антибактериальными свойствами [4].

Флавоноиды обладают мочегонной активностью, проявляют кровоостанавливающее, ранозаживляющее и антимикробное действие, тиогликозиды раздражают слизистые оболочки и кожу, обладают сильным антимикробным действием, в малых дозах возбуждают аппетит. Дубильные вещества проявляют противовоспалительную, кровоостанавливающую и антимикробную активность. Алкалоиды показывают антибактериальный эффект,

фракция сапонинов, содержащихся в растении, оказывает противовирусное действие. Благодаря содержанию в растении витаминов С и Е защищает клетки кожи от преждевременного старения, особенно связанного с чрезмерным воздействием ультрафиолета. В народной медицине растение используется в качестве антимикробного, противовоспалительного, антиоксидантного и слабительного средства [5]. Лекарственное растение клоповник широколистный является одним из малоизученных растений Казахстана, хотя за рубежом ведутся активные исследования по изучению видов клоповника и разрабатываются различные лекарственные средства на их основе. В Государственном реестре Республики Казахстан на сегодняшний день отсутствуют фармацевтические препараты на основе клоповника.

Во Вьетнамской и Китайской медицине были получены препараты на основе лекарственного растительного сырья *Lepidium*. Действующим веществом лекарственного препарата является суммарная фракция алкалоидов, и используется для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы, простаты и фиброзной матки. Также было доказано, что экстракты на основе *Lepidium latifolium* L. оказывают противоопухолевое, иммуностимулирующее, анальгетическое, противовирусное, антибактериальное и противогрибковое действие, которые в основном были связаны с более чем 150 алкалоидами, присутствующих в видах *Lepidium* [6].

В китайской медицине на основе экстракта растения *Lepidium latifolium* L. в комбинации с экстрактами коры хинаберри, календулы, розы, лоропаламусабыл получен спрей, обладающий антисептическими антибактериальными действиями [7].

В традиционной китайской медицине для лечения ожирения печени получен препарат на основе *Lepidium meyenii* в комбинации со следующими растениями: *Prunus simonii*, *Morinda citrifolia* L., *Pedicularis decorisima* Diels, *Camellia cuspidata*, *Clerodendrum thomsonae* Balf., листьев японского *Pagodatree*, *Brassicaintegrifolia*. Клинические эксперименты доказывают, что жировую печень можно безопасно и эффективно лечить с помощью традиционной китайской медицины [8].

В США выпускаются БАДы под названием *Maca Root* полученные на основе экстракта растения *Lepidium meyenii*. Данный препарат может использоваться для лечения рака, для поддержания репродуктивной функции и сексуальной дисфункции у мужчин [9].

Французскими учеными было показано медицинское применение *Lepidium meyenii* для получения лекарственного средства, которое



применяется для профилактики и лечения дефицита кожной микроциркуляции [10].

Российские ученые (Кириленко Ю.К. с соавт.) разработали БАД на основе растительных экстрактов Мака (*Lepidiummeyenii*) и Сума (*Pfaffiapaniculata*), в качестве активных компонентов использовали ацетил-L-карнитин тауринат или ацетил-L-карнитин аргинат. Изобретение позволяет повысить репродуктивную способность человека [11].

Корейскими учеными был разработан косметический состав, содержащий экстракт *Lepidiumlatifolium* в комбинации с экстрактами растений *GlechomaHederacea*, *GlycrrhizaUralensis* Fisch, *CentellaAsiatica*. Косметическая композиция обладает пролиферирующими эффектами кожи, противовоспалительными и антиоксидантными функциями и не проявляет токсичности на кожную ткань [12].

В целом, перспективное лекарственное растение *Lepidiumlatifolium* L. требует

углубленного исследования его химического состава и фармацевтической активности. Поэтому в настоящее время актуальным является изучение клоповника широколистного для разработки и создания новых лекарственных препаратов и биологически активных добавок.

Результаты исследования. Был проведен патентно-информационный поиск. Результаты литературного обзора показали малоизученность многих лекарственных растений, произрастающих на территории Казахстана, в том числе *Lepidium Latifolium* L., а также отсутствие отечественных фитопрепаратов на их основе.

Заключение. Таким образом, применение фитопрепаратов в медицине перспективно и позволяет решить проблему Государственной программы по импортозамещению лекарственных средств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Жакипбеков К.С., Датхаев У.М., Жумабаев Н.Ж., Сакипова З.Б. Современное состояние привлечени я инвестиций в фармацевтическую промышленность Республики Казахстан. Современная медицина: актуальные вопросы // Сб. Ст. по материалам XXVIII междунар. науч-практ. конф. - Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. - №2(28). - С.108-115.
- 2 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы: 2014. – Т.20. - 200 с.
- 3 Shyur LF, Yang NS. Metabolomics for phytomedicine research and drug development // Curr. Opin. Chem. Biol. - 2008. - №12. – P. 66–71.
- 4 Fursa, N.S., Litvineko, V.I. and Krivenchuk, P.E. Flavonol glycosides of *Lepidiumlatifolium* and *Lepidiumdraba* . // Rastitel'nyeResursy. – 2012. - №6. - P. 567-571.
- 5 Kaur T, Hussain K, Koul S, Vishwakarma R and D Vyas . Evaluation of nutritional and antioxidant status of *Lepidiumlatifolium* Lin.: A novel phytofood from Ladakh // PLOS ONE. - 2013. - №8, Vol. 8. – P. 84-89.
- 6 Sabrina Bichaa ,LotfiBenmekhebib , NassimaBoubekria , RebbasKhellafc , Ignacio Brouardd , DjamilaZamaa , Samir Benayachea , and FadilaBenayachea. Compositional Study, Antibacterial And Antioxidant Potential Of *Lepidiumlatifolium* L.(Brassicaceae) // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. - 2016. №7(2). – P. 283-287.
- 7 Патент: CN107156196A. Antiseptic and antibacterial traditional chinese medicine spraying agent / DING SHU FANG; опубликовано - 09.15.2017.
- 8 Conde M., Gajate C., Fernandez J., Janny A. Antitumor activity of *Lepidiumlatifolium* and identification of the epithionitrile 1-циано-2,3-epithiopropane as its major activity component // Research articles. - 2017. - №2. - P.347-360.
- 9 Cicero, A.F., et al., Hexanic Maca extract improves rat sexual performance more effectively than methanolic and chloroformic Maca extracts // Andrologia. - 2002. - №34(3). - P. 177-179.
- 10 Vecera, R., et al., The influence of maca (*Lepidiummeyenii*) on antioxidant status, lipid and glucose metabolism in rat // Plant Foods Hum Nutr. - 2010. - №62(2). - P. 59-63.
- 11 Патент:RU2311802C2. Биологически активная добавка на основе растительных экстрактов с производными l-карнитина / Кириленко Ю. К., Нагапетян Р. А., Фролов В. Г.; опубликовано – 10.12.2007.
- 12 Патент: KR20140130649A. Cosmetic composition for anti-aging containing the extracts of *Lepidiummeyenii*, *glechomahederacea* var. *longitubanakai*, *glycyrrhiza* *uralensis* *fisch*, *centellaasiatica* (l.) urb. and *lonicera japonica* rhunberg/ KWON.; опубликовано – 12.11.2014.



Б.Б. Азимханова¹, Г.О. Устенова¹, К.О. Шарипов¹, Н.Г. Гемеджиева²

¹ *С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

² *Ботаника және өсімдіктер фитоинтродукциясы институті*

**ҒЫЛЫМИ ЖӘНЕ ХАЛЫҚ МЕДИЦИНАСЫНДА ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ЖАЛПАҚЖАПЫРАҚ
ШЫТЫРМАҚТЫҢ (LEPIDIUM LATIFOLIUM L.) ҚОЛДАНУЫ
(ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)**

Түйін: Бұл мақалада ежелгі заманнан халық медицинада қолданып келе жатқан және отандық фитопрепаратты алуға жарамды дәрілік өсімдік *Lepidium latifolium* L. зерттеу өзектілігі қарастырылған.

Түйінді сөздер: дәрілік өсімдіктер, фитопрепараттар, жалпақжапырақ шытырмақ.

B.B. Azimkhanova¹, G.O. Ustenova¹, K.O. Sharipov¹, N.G. Gemedzhieva²

² *Asfendiyarov Kazakh National medical university*

¹ *Institute of Botany and Phytointroduction of Plants*

**APPLICATION OF MEDICINAL PLANTS OF *LEPIDIUM LATIFOLIUM* L. PLANE IN FOLK
AND SCIENTIFIC MEDICINE
(LITERATURE REVIEW)**

Resume: This article discusses the relevance of the study of the medicinal plant *Lepidium latifolium* L., since ancient times used in folk medicine and suitable for the production of domestic herbal remedies.

Keywords: medicinal plants, phytopreparations, *Lepidium latifolium* L.



УДК 615,2:582,89

А.Б. Арыкбаева¹, Г.О. Устеннова¹, К.О. Шарипов¹, Н.Г. Гемеджиева²¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова² Институт ботаники и фитопроизводства растений, г. Алматы, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ – СИНЕГОЛОВНИКА ПЛОСКОЛИСТНОГО (ERYNGIUM PLANUM L.)

В данной статье рассматривается применение растений рода *Eryngium* L. в народной медицине и перспективы его использования при разработке новых лекарственных субстанций и фитопрепаратов в научной медицине.

Ключевые слова: лекарственные растения, лечебные свойства, синеголовник плосколистный, биологически активные вещества, лекарственные растения

Актуальность проблемы: Во всем мире характерен возрастающий интерес к лекарственным средствам растительного происхождения и многовековому опыту их применения в медицине. Ресурсы лекарственных растений нашей страны составляют небольшую по объему, но чрезвычайно важную по значению часть биологических ресурсов, так как более трети лечебных средств, применяемых в современной медицине – препараты растительного происхождения [1].

В этой связи одним из стратегических программ развития отечественной фармацевтической науки и промышленности является поиск путей использования собственных ресурсов растительного сырья и создание на их основе экономически доступных лекарственных препаратов. Республика Казахстан богата природными запасами, рациональное использование которых будет способствовать решению поставленных задач.

В связи с этим разработка технологии лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья является актуальным.

Введение. Одно из главных богатств Казахстана – лекарственные растения. Наибольшее количество лекарственных растений произрастает в южном регионе Казахстана, вторым по общей численности лекарственных видов является – восточная часть республики. По литературным данным природной флоры республики, среди 1406 видов лекарственных растений реально используется в официальной медицине только 230 видов. К видам официальной медицины относятся в первую очередь фармакопейные виды лекарственных растений, которые были включены в Государственную Фармакопею СССР разных лет издания (Шретер, 1972; Фитоника, 2003), а также – в Государственную Фармакопею Республики Казахстан, где на сегодняшний день числятся всего 29 видов [2].

В фитохимическом отношении лекарственные растения Казахстана содержат большинство

известных классов биологических активных веществ (флавоноиды, алкалоиды, органические фенолоксилоны, витамины, дубильные вещества, кумарины и др.), но необходимо отметить относительно слабую изученность химико-терапевтических свойств ряда казахстанских видов растений. Из почти 800 эндемических растений Казахстана фитохимия известна для нескольких десятков, а в качестве лекарственных средств применяются единицы [2].

В связи с этим выявление малоизученных видов растительного сырья, расширения сырьевой базы и создания более безопасных и эффективных современных фитопрепаратов является одним из направлений фармацевтической науки [3].

К распространенным в мире лекарственным растениям относится род *Eryngium* L. – синеголовник – многолетние травянистые растения семейства сельдерейные (Ariaceae). Имеют стержневую корневую систему, простые листья цельные или расчлененные, стебель прямостоячий ветвистый до 70 – 90 см высотой. Распространены синеголовники в степях северного Казахстана, в горах Джунгарского и Заилийского Алатау. Произрастает на пастбищах, залежах, по окраинам полей, на опушках лесов, иногда как сорные растения. Он включает в себя в мире свыше 250 видов [2].

Известно, что в зарубежных научных центрах проводятся исследования химического состава у таких представителей рода: *Eryngium planum* L., *Eryngium campestre* L., *Eryngium foetidum* L., *Eryngium maritimum* L. из которых были выделены биологические соединения. Экстракты этих видов растений содержат сапонины, флавоноиды, полисахариды, эфирные масла, фенолкарбоновые соединения, аскорбиновую кислоту, цинк и др [4].

Так как литературных данных по фитохимии рода *Eryngium* L. все еще недостаточно, имеются некоторые исследования по химическому составу эфирного масла. Однако знания об их



нелетучих химических компонентах ограничены.

В лечебных целях обычно используют корни, которые содержат углеводы (глюкоза, фруктоза, сахароза), органические кислоты (яблочная, лимонная, щавелевая и др.), сапонины, кумарины. В корнях обнаружены полиацетиленовые соединения, для которых установлена цитоксическая активность [5,6,10]. В народной медицине отвар у видов *Eryngium planum* L., *Eryngium foetidum* L. применяют как средство, снимающее воспаление, уменьшающее болевые ощущения при разного рода патологиях, используется для ухода за полостью рта [7,8,9,11].

На основании анализа исследованных работ возникает потребность в разработке технологии лекарственных препаратов из сырья

малоизученных лекарственных видов растений Казахстана.

Вывод. Таким образом, синеголовник и препараты на его основе находят широкое применение в народной медицине, так как обладают следующими фармакологическими эффектами: спазмолитическим, противовоспалительным, отхаркивающим, болеутоляющим и успокаивающим, а также оказывают благоприятное воздействие на кожу. Принимая во внимание достаточные запасы лекарственного растительного сырья, ценные фармакологические эффекты и разработку отечественных фитопрепаратов на основе экстракта синеголовника имеет огромное значение для отечественной фармацевтической технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Васильев А.С., Калинин Г.И., Тихонов В.Н. Лекарственные средства растительного происхождения. - Томск: СГМУ, 2006. - 122 с.
- 2 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. Справочное издание. - Алматы: 2014. - 200 с.
- 3 Щербакова Е.А., Коновалов Д.А., Елисеева Л.М. Морфологические и анатомические диагностические признаки синеголовника кавказского и синеголовника плосколистного // Международный научно-исследовательский журнал. - 2016. - №7(49), Ч.3. - С. 129-131.
- 4 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.
- 5 Шевырева Н. Неувядающая красота синеголовников // В Мире Растений. - 2008. - №10. - С. 61-67.
- 6 Губанов И. А. и др. Синеголовник плосколистный. Иллюстрированный определитель растений Средней России. - М.: Т-во науч. изд. КМК, Институт технолог. исследований, 2003. - 241 с.
- 7 Małgorzata Kikowska, Marzena Dworacka, Izabela Kedziora, Barbara Thiem. *Eryngium creticum* – ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacological activity. A review // Revista Brasileira de Farmacognosia. - 2016. - №26. - P. 392-399.
- 8 Е.А. Щербакова, Л.М. Елисеева. Итоги интродукции двух видов синеголовника в условиях КМВ // Беликовские чтения: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. - Пятигорск: Рекламно-информационное агентство на Кавминводах, 2015. - 240 с.
- 9 Коновалов Д.А. Природные полиацетиленовые соединения // Фар-мация и фармакология. - 2014. - №4(5). - С. 23-48.
- 10 Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств: Учебник. - Х.: Издательство НФАУ, 2002. - 560 с.
- 11 Canillac N., Mourey A. Antibacterial activity of the essential oil of *Picea excelsa* on *Listeria*, *Staphylococcus aureus* and coliform bacteria // Food Microbiology. - 2001. - Vol.18. - P. 261-268.



А.Б. Арыкбаева, Г.О. Устенова, К.О. Шарипов, Н.Г. Гемеджиева

**ЖАЗЫҚ ЖАПЫРАҚТЫ КӨКБАС (ERYNGIUM PLANUM L.) ДӘРІЛІК ӨСІМДІГІН
ПАЙДАЛАНУДЫҢ ПЕРСПЕКТИВАСЫ**

Түйін: Бұл мақалада дәстүрлі медицинада Eryngium L. өсімдіктерін пайдалану және оны медицинада жаңа дәрілік заттар мен фитопрепараттарды әзірлеуде пайдаланудың перспективасы қарастырылады.

Түйінді сөздер: дәрілік өсімдіктер, дәрілік қасиеттері, Eryngium L., биологиялық белсенді заттар, дәрілік өсімдіктер.

A.B. Arykbayeva, G.O. Ustenova, K.O. Sharipov, N.G. Gemedzhiyeva

PROSPECTS FOR THE USE OF MEDICINAL PLANTS - ERYNGIUM PLANUM L.

Resume: This article discusses the use of plants of the genus Eryngium L. in traditional medicine and the perspectivity of its use in the development of new medicinal substances and phytopreparations in scientific medicine.

Keywords: medicinal plants, medicinal properties, Eryngium L., biologically active substances, medicinal plants



У.А. Ахатаева¹, Р.А. Омарова¹, Г.М. Саякова¹, К.М. Умирханов²,
А.К. Жусупова², Ж.Е. Абылкаирова²

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

¹*Кафедра химико-фармацевтических дисциплин*

²*Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин*

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СЛОЕВИЩЕ ИСЛАНДСКОГО МХА (CETRARIAISLANDICA (L.)ACH.)

В рамках научно-исследовательских работ по теме магистерской диссертации «Фармацевтическая разработка фитосубстанции на основе лекарственного растительного сырья исландского мха (Cetrariaislandica (L.)Ach.)» был использован спектрофотометрический метод определения биологически активных веществ (БАВ) в слоевище исландского мха (C. islandica). Данный спектрофотометрический метод предлагается для количественного определения полисахаридов и фенольных соединений (усниновая кислота) в слоевище C. islandica.

Слоевища C. islandica собраны и заготовлены, согласно требованиям Надлежащей практики культивирования и сбора лекарственных растений (GACP), проведена стандартизация в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи Республики Казахстан.

Ключевые слова: *спектрофотометрия, полисахариды, усниновая кислота, слоевище Cetrariaislandica (L.)Ach., фенольный метод, силикагель*

Актуальность. В составе C. islandica обнаружено больше 10 полезных микроэлементов: активный компонент лишенин, изолихенин, сахара, воск, камедь, марганец, железо, йод, медь, титан, пигменты, лишайниковые кислоты (усниновая, лихестериновая, протолихестериновая, фумарпроцентраровая и другие). Наличие кислот придает растению горечи, а также обуславливают его антисептические и тонизирующие свойства. Богатый состав микроэлементов, наличие полисахаридов способствуют укреплению защитных сил организма человека [1].

Слизистое вещество устраняет раздражение, обволакивает воспаленные слизистые желудка, ротовой полости, гортани, кишечника.

Натриевая соль усниновой кислоты, которая обладает антибактериальным свойством, успешно используется в составе препаратов цетрарии. Лихестериновая, а также протолихестериновая кислоты особо активны в отношении стрептококков, стафилококков и прочих устойчивых микробов. Уснинат натрия употребляется наружно при терапии трофических язв, инфицированных ран, ожогов.

Благодаря уникальному составу, исландский мох считается природным антибиотиком, сила которого нередко преобладает над обычными антибиотиками. На болезнетворные бактерии,

вирусы и грибки эффективно воздействуют кислоты лишайника, в частности усниновая [2].

Целью исследования является количественного определения полисахаридов и фенольных соединений (усниновая кислота) спектрофотометрическим методом.

Материалы и методы исследования.

Слоевища исландского мха собраны в мае-июне 2018 г. в х.Зайлийского Алатау, ущелье ТургеньТалгарского района, Алматинской области.

Нами проведен спектрофотометрический метод анализа БАВ в слоевище C. islandica с помощью спектрофотометра SPEKOL 1300, также в работе были использованы центрифуга ОПн-8УХЛ4.2, водяная баня, весы технические ОНАУС, обратный холодильник, вытяжной шкаф LAMSYSTEMS, термометр ртутный ТТЖ-М, сушильный шкаф ШС-80.

Результаты и обсуждения.

Для выделения отдельных групп углеводов из образцов слоевища C. islandica использовали стандартную методику, схема которой приведена на рисунке 2 [10]. Полученные фракции полисахаридов подвергали очистке и гидролизу для исследования их мономерного компонентного состава [6, 7, 8, 9]. Количественное определение суммы свободных моносахаридов и водорастворимых полисахаридов, проводили по известным методикам [6, 10].



Рисунок 1 – Схема выделения углеводов из слоевища *C. islandica*

Минусы этого метода в том, что оно требует большее количество времени, и поэтому мы предлагаем более короткий путь количественного определения суммы полисахаридов в сырье.

Для построения калибровочного графика взяли 0,1400 г (точная навеска) глюкозы высушенной до постоянной массы при 100-105 °С, которую растворяют в воде очищенной в

мерной колбе вместимостью 100 мл и доводят объем водой очищенной до метки (раствор А). 1 мл полученного раствора переносят в мерную колбу вместимостью 25 мл и доводят объем раствора водой до метки (раствор Б). 1 мл раствора Б содержит 0,000056 г глюкозы. В 5 пробирок вносят раствор Б и воду очищенную в количествах, указанных ниже

Таблица 1

Объем раствора Б, мл	0	,2	,4	,6	,8	
Объем воды очищенной, мл	0	,8	,6	,4	,2	
Содержание глюкозы, мкг	1	1,2	2,4	3,6	4,8	6

Далее осторожно прибавляют в каждую пробирку к 1 мл полученного раствора 0,25 мл 5% раствора фенола и 2,5 мл кислоты серной концентрированной. Затем пробирки помещают в водяную баню с температурой 10-15 °С на 5 минут, при этом смесь осторожно встряхивают. Пробирки ставят на кипящую водяную баню на 16 минут, охлаждают на водяной бане при температуре 10-15 °С и определяют оптическую плотность полученного раствора на спектрофотометре. Измерение оптической плотности растворов проводят при длине волны 490 нм относительно извлечения в

кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения используют смесь: 0,25 мл воды очищенной и 0,25 мл 5 % раствора фенола и 2,5 мл кислоты серной концентрированной, выдержанную в тех же условиях, что и опытная смесь.

Расчет содержания полисахаридов (в %) проводят на абсолютно-сухое сырье в пересчете на глюкозу с использованием калибровочного графика, в координатах зависимости оптической плотности полученного раствора от содержания глюкозы (мкг/мл), по формуле:

$$X(\%) = \frac{C^0 \times 12500 \times 100}{M \times (100 - \omega)}$$



где C_0 –концентрация глюкозы по калибровочному графику; М-масса навески сырья,г; ω -потеря в массе при высушивании сырья, %.

Определения выполняют для каждого образца в трехкратной повторности.

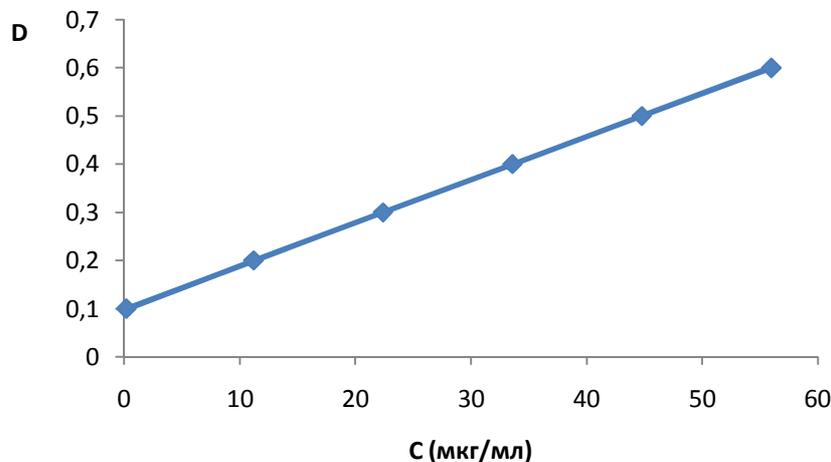


Рисунок 2 - Калибровочный график

По оси абсцисс - концентрация глюкозы, мкг/мл; по оси ординат - оптическая плотность.

Методика определения суммы полисахаридов. Аналитическую пробу сырья измельчают до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм.

Около 1 г (точная навеска) измельченного сырья помещают в колбу вместимостью 100 мл со шлифом, прибавляют 50 мл воды очищенной. Колбу присоединяют к обратному холодильнику и нагревают на кипящей водяной бане в течение 2 ч. Извлечение фильтруют через бумажный фильтр в плоскодонную колбу вместимостью 50 мл доводят объем раствора водой очищенной до метки.

10 мл полученного извлечения с помощью пипетки переносят в мерную колбу вместимостью 25 мл и доводят объем раствора водой очищенной до метки (раствор А).

1 мл раствора А переносят в центрифужную пробирку, добавляют 2 мл 95%-ного этанола, перемешивают и нагревают на водяной бане в течение 5 минут. Через 1 ч содержимое пробирки центрифугируют в течение 10 минут в центрифуге со скоростью вращения 3000 об/мин. Осадок промывают 5 мл раствора спирта этилового 50 %-ного и количественно

переносят 10 мл воды очищенной при нагревании на водяной бане в мерную колбу вместимостью 100 мл доводят объем водой очищенной до метки (раствор Б). К 1 мл раствора Б 0,25 мл 5 % раствора фенола и 2,5 мл кислоты серной концентрированной. Затем пробирки помещают в водяную баню с температурой 10-15°C на 5 минут, при этом смесь осторожно встряхивают. Пробирки ставят на кипящую водяную баню на 16 минут, охлаждают на водяной бане при температуре 10-15 °С и определяют оптическую плотность полученного раствора на спектрофотометре. Измерение оптической плотности растворов проводят при длине волны 490 нм относительно извлечения в кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения используют смесь: 0,25 мл воды очищенной и 0,25 мл 5 % раствора фенола и 2,5 мл кислоты серной концентрированной, выдержанную в тех же условиях, что и опытная смесь.

Расчет содержания полисахаридов (в %) проводят на абсолютно-сухое сырье в пересчете на глюкозу с использованием калибровочного графика, в координатах зависимости оптической плотности полученного раствора от содержания глюкозы (мкг/мл), по формуле:

$$X (\%) = \frac{C_0 \times 125000 \times 100}{M \times 1 \times 10 \times 10^6 \times (100 - \omega)} \times 100\%$$

где C_0 –концентрация глюкозы по калибровочному графику; М-масса навески сырья ,г; ω -потеря в массе при высушивании сырья, %.



Результаты определения полисахаридов по описанной выше методике представлены в таблице.

Согласно полученным данным, содержание полисахаридов в слоевище цетрарии исландской должно составлять не менее 49,21%.

Количественное определение усниновой кислоты в слоевище исландского мха.

Около 10 г (точная навеска) измельченного сырья помещают в круглодонную колбу вместимостью 250 мл, прибавляют 100 мл спирта этилового 96% (хлороформ, ацетон, этилацетат) и экстрагируют на кипящей водяной бане в течении 2 часов. Охлаждают, фильтруют в коническую колбу, прибавляют 30 мл 10% раствора кальция карбоната и 10% раствор кислоты хлороводородной до прекращения образования мути. Водный слой отделяют в делительный воронке, прибавляют

10% раствор кислоты хлороводородной до образования осадка. Осадок отфильтровывают, промывают на фильтре водой очищенной, высушивают.

Сухой осадок растворяют в ацетоне, хлороформе и этилацетате: раствор пропускают через слой (2-3 см) силикагеля Л 51/40 М. колонку промывают тем же растворителем. Элюат концентрируют, остаток высушивают до постоянной массы.

Сухой остаток растворяют в любом указанном растворителе в мерной колбе вместимостью 50 мл, доводят объем раствора до метки и измеряют оптическую плотность полученного раствора при длине волны 290 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм.

Содержание лишайниковых кислот в абсолютно сухом сырье в процентах (X), в пересчете на кислоту усниновую, рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{D * 50 * 100 * 100}{P * m(100 - W)}$$

где, D- оптическая плотность испытуемого раствора при длине волны 290 нм;

m- масса навески сырья (препарата), в граммах;

W- потери в массе при высушивании сырья, в процентах;

P=85,7- удельный показатель поглощения раствора кислоты усниновой при длине волны 290 нм.

* Возможно определение кислот лишайниковых весовым методом [5].

D=0,3.

X =1,87% усниновой кислоты в перерасчете на абсолютно сухое сырье.

Выводы. Для количественного определения БАВ (полисахаридов и фенольных кислот) используют разные методы, которые могут быть не достаточно точными и воспроизводимыми. Предлагаемый метод

является более доступным и менее затратным в отношении времени. Полученные результаты позволят внести соответствующее дополнение в аналитический нормативный документ на сырье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Криштанова Н.А. Разработка стандартного образца полисахаридного состава для оценки качества липы сердцевидной листьев, цетрарии исландской слоевищ и лекарственных средств на их основе: дисс. ... канд.фарм.наук – СПб., 2007. – 220 с.
- 2 А.Л. Тахтаджян Жизнь растений. - М.: Просвещение, 1981. – 267 с.
- 3 Лекарственные растения и их применение. - М., Наука и техника, 1974. – 197 с.
- 4 İlhamiGülçin,MünirOktay,Ö.İrfanKüfrevioğlu,AliAslanDetermination of antioxidant activity of lichen Cetrariaislandica(L) Ach // Journal of Ethnopharmacology. – 2002. - №79. – P. 325–329.
- 5 ВФС РК 42-332-2000 «Слоевища пармелииVegans»
- 6 Березина В. С. и др. Содержание и состав суммарных водорастворимых полисахаридных комплексов в надземной части LamiumalbumL. и GaleobdolonluteumHuds // Раст. ресурсы. – 2003. – Т. 39, Вып. 1. – С. 69 – 76.
- 7 Дудкин М. С., Денисюк Н. А. Углеводы Symphytumasperum // Химия природ. соедин. - 1984. – №1. – С. 15–20.
- 8 Оленников Д. Н., Танхаева Л. М. Методика количественного определения группового состава углеводного комплекса растительных объектов // Химия растительного сырья. – 2006. – №4. – С. 29 – 33.



- 9 Остроженкова Е.Г. и др. Выделение и анализ полисахаридной фракции из биомасс штаммов *Panaxginseng* С.А.Меу и *P. quinquefolius* L. с герматраном «LX-5» // Раст. ресурсы. – 2002. – Т.38, Вып. 2. – С. 120-125.
- 10 Тулайкин А.И., Березина В.С., Гончаров М.Ю. Углеводы из надземной части: выделение и анализ // Раст. ресурсы. – 2004. – Т. 40, Вып. 4. – С. 73–79.

**У.А. Ахатаева¹, Р.А. Омарова¹, Г.М. Саякова¹, К.М. Умирханов²,
А.К. Жусупова², Ж.Е. Абылкаирова²**

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹Химия-фармацевтикалық пәндер кафедрасы

²Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы

ИСЛАНДЫҚ МҮК (*CESTRARIAISLANDICA* (L.)ACH.) ТАЛЛОМЫНДА БИОЛОГИЯЛЫҚ АКТИВТІ ЗАТТАРДЫ СПЕКТРОФОТОМЕТЛІК ӘДІСПЕН АНЫҚТАУ

Түйін: Исландық мүк талломында биологиялық активті заттарды спектрофотометрлік әдіспен анықтау «Исландық мүк (*Cetrariaislandica* (L.)Ach.) дәрілік өсімдің шикізатының негізіндегі фитосубстанцияның фармацевтикалық негіздемесі» атты магистрлік диссертация тақырыбының шеңберінде жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмысы болып табылады. Көрсетілген әдіс *C. islandica* талломында полисахаридтер мен фенолды қосылыстардың (уснин қышқылы) сандық анықтау әдісі ретінде - спектрофотометрлік әдіс ұсынылды.

C. islandica талломы Дәрілік өсімдіктерді мәденилендіру және жинаудың тиісті практикасының (GACP) талаптарына сай жиналып дайындалды, Қазақстан Республикасының Фармакопеясының талаптарына сай стандарттау жүргізілді.

Түйінді сөздер: спектрофотометрия, полисахаридтер, уснин қышқылы, *Cetraria islandica* (L.) Ach. талломы, фенолді әдіс, силикагель.

**U.A. Akhataeva¹, R.A. Omarova¹, G.M. Sayakova¹, K.M. Umyrkhanova²,
J.E. Abylkairova², A.K. Jusupova²**

Asfendiyarov Kazakh National medical university

¹Chair of Chemical and Pharmaceutical Disciplines

²Chair of medicine technology and engineering disciplines

SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES IN THE LAYER OF ICELAND MOSS (*CESTRARIA ISLANDICA* (L.) ACH.)

Resume: As part of the research work on the master's thesis "Pharmaceutical development of a phytosubstantion based on medicinal plant materials of Icelandic moss (*Cetrariaislandica* (L.) Ach.), A spectrophotometric method is used to determine biological active substances (BAS) in the layer of Icelandic moss (*C. islandica*). This spectrophotometric method is proposed for the quantitative determination of polysaccharides and phenolic compounds (usnic acid) in the thallus of *C. islandica*.

Thallions of *C. islandica* were collected and harvested according to the requirements of Good Practice for Cultivation and Collection of Medicinal Plants (GACP), standardization was carried out in accordance with the requirements of the State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: spectrophotometry, polysaccharides, usnic acid, thalli *Cetrariaislandica* (L.) Ach., Phenolic method, silica gel.



УДК 615.1:547.992

А.М. Джумабаева, З.Б. Сакипова, А.Т. Кабденова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ
FERULAAKITSCHKENSIS И FERULAKELLERI**

В статье представлены результаты изучения технологических факторов, влияющих на полноту выхода биологических активных веществ. Установлены параметры качества: пористость, порозность, удельная масса, насыпная масса, объемная масса, свободный объем слоя сырья, а также коэффициенты поглощения экстрагентов корней Ферулы акичкенской (*Ferulaakitschkensis*) и Ферулы Келлера (*Ferulakelleri*), которые позволяют повысить эффективность технологии экстрагирования. Сравнительное изучение зависимости выхода экстрактивных веществ от степени измельчения сырья показало оптимальность размера 3-5 мм.

Ключевые слова: ферула келлера, ферула акичкенская, пористость, порозность, насыпная масса, объемная масса, удельная масса, свободный объем слоя, коэффициент поглощения экстрагента, экстрактивные вещества

Введение. Инновационные технологии, новые подходы к созданию лекарственных препаратов, сочетание классических технологических приемов с новейшими тенденциями делает фармацевтическое производство направлением с позитивной динамикой развития. Но наряду с появлением новых синтетических препаратов, а также биотехнологической продукции остается актуальным использование растительного сырья для получения лекарственных средств. Фитопрепараты имеют ряд бесспорных преимуществ перед синтетическими средствами и являются препаратами выбора в различных возрастных группах, в том числе и для целей профилактической медицины. По данным ВОЗ к 2020 году количество фитопрепаратов в ассортименте лекарственных средств составит 60%. Так, по данным литературы [1] из 1335 наименований новых действующих веществ, введенных на фармацевтический рынок с 1981 по 2010 гг. на долю растительных средств приходится около 65%. Поэтому разработка новых фитосредств и введение их в промышленное производство – одна из первоочередных задач фармацевтической науки. Учитывая, что государствами – членами ЕАЭС взят курс на импортозамещение [2], в том числе и в области разработки лекарственных средств, актуальным является поиск отечественных сырьевых ресурсов фитопрепаратов. Привлекают внимание представители отечественной флоры: Ферулы акичкенской (*Ferulaakitschkensis*) и Ферулы Келлера (*Ferulakelleri*), которые имеют достаточные сырьевые запасы, опыт применения в народной медицине [3-5]. Одним из основных, обязательных в разработке фитопрепаратов этапов, является изучение технологических параметров сырья, которые

дают возможность оптимизировать технологию, а определение суммы экстрактивных веществ позволяет осуществить подбор параметров экстрагирования и является одним из критериев качества сырья, согласно требованиям фармакопей [6,7]. Целью работы было определить технологические параметры корней Ферулы акичкенской и Ферулы Келлера: пористость, порозность, удельную массу, насыпную массу, объемную массу, свободный объем слоя сырья, а также коэффициенты поглощения экстрагентов и суммы экстрактивных веществ для разработки эффективного способа получения целевого продукта.

Материалы и методы. В качестве объектов исследования нами были использованы корни Ферулы акичкенской и Ферулы Келлера, заготовленные в сентябре-октябре 2017 на территории Заилийского Алатау (Алматинская область). Подготовка проб для исследования. Сырье высушивали методом естественной воздушно-теневого сушки и измельчали. Изучали зависимость выхода экстрактивных веществ от степени дисперсности сырья. Определение каждого параметра проводили с образцами каждой серии сырья. Результаты обрабатывали методом математической статистики, согласно требованиям Фармакопей [8, 9]. Определение насыпной массы. Насыпную массу (d_n) определяли как отношение массы измельченного сырья при естественной влажности к занятому сырьем полному объему, который включает поры частиц и пустоты между ними. В мерный цилиндр помещали измельченное сырье, слегка встряхивали для выравнивания сырья и определяли полный объем, который оно занимало. После этого сырье взвешивали. Насыпную массу (d_n , г/см³) рассчитывали по формуле:



$$d_n = P_n / V_n,$$

где: P_n - масса измельченного сырья при определенной влажности, г;
V_n - объем, который занимает сырье, см³.

Определение удельной массы. Удельная масса (d_y) - отношение массы абсолютно сухого измельченного сырья к объему растительного сырья. Около 5,0 г (точная навеска) помещали в пикнометр емкостью 100 мл, заливали водой очищенной на 2/3 объема и выдерживали на кипящий водяной бане в течение 1,5-2 ч, периодически перемешивая для удаления

воздуха из сырья. После этого пикнометр охлаждали до 20°C, доводили объем до метки водой очищенной. Таким образом определяли массу пикнометра с сырьем и водой. Предварительно определяли вес пикнометра с водой.

Удельную массу (d_y, г/см³) рассчитывали по формуле:

$$d_y = \frac{P + G - F}{P \times d_{ж}}$$

где: P - масса абсолютно сухого сырья, г;
G - масса пикнометра с водой, г;
F - масса пикнометра с водой и сырьем, г;
d_ж - удельная масса воды, г/см³ (d_ж=0,9982 г /).

Определение объемной массы. Объемную массу (d₀), определяли как соотношение измельченного сырья при определенной влажности к его полному объему, который включает поры, трещины и капилляры, заполненные воздухом. Около 10,0 г (точная навеска) измельченного до 2-3 мм сырья быстро

помещали в мерный цилиндр с жидкостью (вода очищенная) и определяли объем. По разности объемов в мерном цилиндре определяли объем, который занимает сырье.

Объемную массу (d₀, г/см³) рассчитывали по формуле:

$$d_0 = P_0 / V_0,$$

где: P₀ - масса измельченного сырья при определенной влажности, г;
V₀ - объем, который занимает сырье, см³.

Определение порозности сырья. Порозность слоя характеризовала величину полостей между частицами растительного материала. Она определялась как отношение разницы между

объемной и насыпной массами к объемной массе.

Порозность сырья (Пш) рассчитывали по формуле:

$$Пш = \frac{d_0 \times d_n - d_0}{d_n}$$

где: d₀ - объемная масса сырья, г/см³;
d_n - насыпная масса сырья, г/см³.

Определения пористости сырья. Пористость характеризовала величину полостей внутри частиц сырья и определялась как отношение

разницы между удельной массой (плотностью) и объемной массой к удельной массе.

Пористость (Пс) сырья рассчитывали по формуле:

$$Пс = \frac{d_y \times d_0 - d_0}{d_y}$$

где: d_y - удельная масса сырья, г / см³;
d₀ - объемная масса сырья, г/см³.



Определение свободного объема слоя.

Свободный объем слоя характеризовал относительный объем пустот в единице слоя сырья (полости внутри частиц и между ними) и определялся как отношение между разницей

$d_y \times d_n$

d_y

где: d_y - удельная масса сырья, г/см³;

d_n - насыпная масса сырья, г/см³.

$$V = \frac{d_y \times d_n}{d_y - d_n},$$

Определение коэффициента поглощения экстрагента. Коэффициент поглощения экстрагента (X) - это количество растворителя, который заполнял межклеточные поры, вакуоли, воздушные полости в сырье и неизвлекался из шрота. Около 5,0 г измельченного сырья, взвешенного с точностью до $\pm 0,01$ г, помещали в мерный цилиндр и заливали экстрагентом (вода и этанол 30%,

$V \times V_1$

P

где: V - объем экстрагента, которым заполняли сырье, мл;

V_1 - объем экстрагента, полученного после поглощения сырьем, мл;

P - масса измельченного сырья, г.

$$V = \frac{V \times V_1}{P},$$

Определение экстрактивных веществ. Экстрактивные вещества извлекали из сырья водой и смесями воды и этанола с возрастающей концентрацией последнего (30%, 50%, 70%, 96%). Около 1,0 г (точная навеска) сырья, просеянной сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, помещали в коническую колбу емкостью 200-250 мл, добавляли 50 мл растворителя, колбу закрывали пробкой, взвешивали (с точностью до 0,01 г) и оставляли на один час. Затем колбу соединяли с обратным холодильником, нагревали на водяной бане, поддерживая слабое кипение в течение 2 ч. После охлаждения колбу снова взвешивали, закрыв заранее той же пробкой, и потерю в массе заполняли растворителем. Содержимое колбы

$m \times 200 \times 100$

$$X = \frac{m \times 200 \times 100}{m_1 \times (100 - W)},$$

где: m - масса сухого остатка, г;

m_1 - масса сырья, г;

W - потеря в массе при высушивании сырья, %.

удельной массы и насыпной массы кудельной массе.

Свободный объем слоя (V) рассчитывали по формуле:

50%, 70%, 96%) таким образом, чтобы сырье было покрыто полностью, и оставляли на несколько часов. Затем сырье фильтровали через бумажный фильтр. Фильтрат помещали в другой мерный цилиндр и фиксировали его объем.

Коэффициент поглощения экстрагента (X, мл / г) рассчитывали по формуле:

взбалтывали и фильтровали через сухой бумажный фильтр всухую колбу емкостью 150-200 мл. 25 мл фильтрата пипеткой переносят или заранее высушенную при температуре 100-105 °С до

постоянной массы и точно взвешенную фарфоровую чашку диаметром 7-9 см и выпаривали на водяной бане досуха. Чашку с остатком сушили при температуре 100-105 °С до постоянной массы, затем охлаждали в течение 30 мин в эксикаторе с безводным кальция хлоридом и взвешивали. Результаты после расчета представлены в таблице 3.

Содержание экстрактивных веществ (X, %) в пересчете на абсолютно сухое сырье вычисляли по формуле:

Результаты и обсуждение. Результаты изучения технологических параметров

приведены в таблицах 1 (корни Ферулы акичкенской) и 2 (корни Ферулы Келлера).



Таблица 1 - Технологические параметры корней Ферулы акичкенской Технологический параметр Степень измельчения сырья, мм

Технологический параметр	Степень измельчения сырья, мм		
	1-3	3-5	5-7
Удельная масса (d_v) г/см ³	5,26±0,12	4,98±0,03	4,91±0,11
Насыпная масса (d_n) г/см ³	0,25±0,01	0,18±0,01	0,13±0,01
Объемная масса (d_0) г/см ³	0,22±0,01	0,21±0,01	0,17±0,04
Пористость (P_c)	0,95±0,01	0,96±0,01	0,94±0,01
Порозность (P_j)	0,06±0,34	0,05±0,26	0,23±0,01
Свободный объем слоя сырья (V)	0,95±0,01	0,94±0,01	0,95±0,01
Коэффициенты поглощения экстрагента			
Вода очищенная	6,05±0,25	6,76±0,32	6,94±0,41
20 % этанол	4,12±0,22	4,72±0,26	5,05±0,29
50 % этанол	3,88±0,14	4,35±0,12	4,62±0,27
70 % этанол	3,25±0,16	3,94±0,09	4,11±0,17
96 % этанол	2,14±0,15	3,61±0,09	3,94±0,10

Таблица 2 - Технологический параметр Степень измельчения сырья корней Ферулы Келлера, мм

Технологический параметр	Степень измельчения сырья, мм		
	1-3	3-5	5-7
Удельная масса (d_v) г/см ³	5,25±0,12	4,97±0,03	4,92±0,11
Насыпная масса (d_n) г/см ³	0,24±0,01	0,18±0,01	0,12±0,01
Объемная масса (d_0) г/см ³	0,22±0,01	0,22±0,01	0,16±0,04
Пористость (P_c)	0,95±0,01	0,94±0,01	0,93±0,01
Порозность (P_j)	0,05±0,34	0,06±0,26	0,22±0,01
Свободный объем слоя сырья (V)	0,94±0,01	0,92±0,01	0,94±0,01
Коэффициенты поглощения экстрагента			
Вода очищенная	6,06±0,25	6,73±0,32	6,96±0,41
20 % этанол	4,11±0,22	4,71±0,26	5,04±0,29
50 % этанол	3,84±0,14	4,37±0,12	4,60±0,27
70 % этанол	3,24±0,16	3,92±0,09	4,12±0,17
96 % этанол	2,12±0,15	3,63±0,09	3,93±0,10

Экстрактивных веществ объектов исследования приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание экстрактивных веществ в объекта х исследования Наименование экстрагента Объект исследования / степень измельчения сырья, мм корней Ферулы акичкенской и Ферулы Келлера

Экстрагент	Объект исследования / степень измельчения сырья, мм					
	Корни Ферулы Акичкенской			Корни Ферулы Келлера		
	1-3	3-5	5-7	1-3	3-5	5-7
Содержание экстрактивных веществ, %						
Вода очищенная	30,91	30,55	30,04	31,24	29,26	28,14
Этанол 20%	30,05	29,55	28,30	30,85	28,47	28,28
Этанол 50%	29,12	28,95	28,26	24,10	21,65	20,12
Этанол 70%	29,11	28,93	28,22	22,65	20,55	19,16
Этанол 96 %	21,32	20,90	20,61	19,42	18,83	18,04

Как видно из экспериментальных данных, приведенных в таблицах, оптимальной степенью измельчения для сырья объектов

исследования является 3-5 мм, наблюдается оптимальный выход экстрактивных веществ и полное смачивание сырья, без его



принудительного перемешивания. Следует отметить, что при измельчении сырья до 1-3 мм выход экстрактивных веществ увеличивается, однако качество продукта снижается и это может быть обусловлено значительной степенью загрязнения вытяжки механическими элементами сырья и повышенным выходом соэкстрактивных веществ. Степень измельчения 5-7 мм не позволяет в полной мере извлечь БАВ за определенное время, что отрицательно влияет на рентабельность технологического процесса.

Выводы.

Исследованы технологические параметры (пористость, порозность, удельная

масса, насыпная масса, объемная масса, свободный объем слоя сырья, а также коэффициенты поглощения экстрагентов) корней Ферулы акичкенской и Ферулы Келлера, установлены их числовые значения. Рациональное применение полученных данных в технологии экстракционных продуктов позволит повысить эффективность процесса их получения. Изучение технологических факторов и выхода экстрактивных веществ в сравнительном аспекте зависимости от размера частиц сырья позволило выбрать оптимальную степень измельчения 3-5 мм.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Newman D.J., Cragg G.M. Natural products sources of new drugs over the 30 years from 1981 to 2010 // J. Nat. Prod. - 2012. - №3 (75). - P. 311-335.
- 2 Послания Главы государства народу Казахстана от 14 декабря 2012 года "Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства". [Интернет ресурс]. Режим доступа: <http://strategy2050.kz/ru/news/6178>.
- 3 В.Ю.Аверина Ареалы и ресурсы лекарственных растений Казахстана. - Алма-Ата: Гылым, 1994. - 167 с.
- 4 Кукунов М.К. Изучение лекарственных растений Казахстана. Распространение и запасы лекарственных растений в западных Тянь-Шаня. - Алма-Ата: 1988. - 129 с.
- 5 Л.М.Грудзинская, Н.Г. Гемеджиева, Н.В. Нелина, Ж.Ж. Каржаубекова Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: Справочное издание. - Алматы: 2014. - 200 с.
- 6 Государственная Фармакопея Республики Казахстан. - Алматы: Издательский дом "ЖибекЖолы", 2009. - 804 с.
- 7 Государственная фармакопея СССР. Вып. 2 Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье/МЗ СССР. - М.: Медицина, 1989. - 400 с.

А.М. Джумабаева, З.Б. Сакипова, А.Т. Кабденова,
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

FERULA AKITSCHKENSIS ЖӘНЕ FERULA KELLERI ШИКІЗАТТАРЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Эксперимент жүзінде дәрілік өсімдік шикізаттары FERULA AKITSCHKENSIS және FERULA KELLERI тамырларының фармако-технологиялық көрсеткіштері анықталды: меншікті салмақ, көлемді салмақ, себілу салмақ, кеуектілік, қуыстылық, шикізат қабатының еркін көлемі, экстрагентті сору коэффициенті және экстрактивті заттардың жалпы сомасы. Алынған нәтижелер биологиялық белсенді заттарды экстрактілеу жағдайлары мен оптимальды тәсілін және фармакопеялық сапалы экстракталу технологиялық процесін болжауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: Дәрілік өсімдік шикізаты, технологиялық параметрлер, биологиялық белсенді заттар, ferulaakitschkensis, ferulakelleri.



A. Jumabayeva, Z. Sakipova, A. Kabdenova,
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**THE STUDY OF THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE ROOTS SUBSTANCE
FERULAAKITSCHKENSIS, FERULAKELLERI**

Resume: On the basis of experimental work on the roots raw material FERULAAKITSCHKENSIS, FERULAKELLERI, following pharmaco-technological parameters were identified: unit weight, volume weight, bulk weight, sponginess, porosity, free volume of raw material layer, the coefficient of extractant absorption and sum of extractive substances. The obtained results can be applied for forecasting the optimal method and conditions of extracting biologically active substances and technological process of obtaining extract of pharmacopoeial quality.

Keywords: roots raw material, technological parameters, biologically active substances, ferulaakitschkensis, ferulakelleri



УДК 612.015.3+159.9444.4+615.451.16

Б.А. Жетписбаев, Г. Т. Нурмадиева, Х.С. Жетписбаева,
Н.М. Уразадина, А.А. Ибрагимова

Государственный медицинский университет г. Семей, Республика Казахстан

ФИТОКОРРЕКЦИЯ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ ФРАКЦИОНИРОВАННОЙ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА

В эксперименте на белых половозрелых крысах было изучено фитокоррекция обменных процессов в надпочечниках при сочетанном действии фракционированной дозы гамма-излучения и эмоционального стресса. Полученные данные свидетельствуют о том, что в отдаленном периоде после воздействия фракционированной дозы гамма-излучения в надпочечниках повышаются активность перекисного окисления липидов. При сочетанном действии стрессогенных факторов в организме происходят более глубокие изменения: в ранней и поздней стадии общего адаптационного синдрома повышаются уровни первичных и вторичных продуктов перекисного окисления липидов, снижается антиоксидантная защита организма. Экстракт Эминимум Регеля обладает антитоксическим и антиоксидантным свойствами.

Ключевые слова: надпочечник, фракционированное излучение, общий адаптационный синдром, экстракт Эминимум Регеля, антиоксидантная защита

Крупный радиоактивный выброс в окружающую среду всегда вызывает беспокойство из-за потенциально тяжелых и долгосрочных последствий для здоровья [1]. В настоящее время весьма актуальным является исследование адаптации человека к стрессовым условиям, что, очевидно, связано с увеличением числа экстремальных ситуаций природного и антропогенного происхождения [2,3]. Значительное количество исследователей считают что радиационные аварии вызывают не только биологический, но и значительный эмоциональный стресс [4].

Эмоциональный стресс и ионизирующее излучение вызывает различные вредные воздействия на человека. В результате воздействия излучения на людей, страх перед облучением является также причиной стресса [5-7].

Установлено, что у человека в процессе адаптации к тем или иным неадекватным воздействиям внешней среды происходит перестройка обменных процессов. Одним из критериев, характеризующих эффективность адаптации и резистентности организма к действию эмоционального стресса, является состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантная защита, присущая общему патогенетическому механизму адаптации. Изучение, процессов перекисидации и антиоксидантной защиты в надпочечниках позволяет понять и оценить ведущие патогенетические звенья механизмов гомеостаза при сочетанном действии стрессогенных факторов.

Анализ данных литературы показал, что до сих пор нет целостного представления об изменениях обменных процессов в надпочечниках при сочетанном действии

фракционированной дозы гамма-излучения и эмоционального стресса [8]. Существует очень мало исследований по долгосрочным воздействиям радиации [8,9] и сочетанного действия эмоционального стресса на биохимические процессы, происходящих в таких органах как, надпочечник, в связи с этим отдаленные последствия воздействия фракционированной дозы радиогенного фактора на биологические системы, в том числе на механизмы адаптации, не утрачивают своей актуальности и требуют детального изучения [10-12].

Разработка и научное обоснование инновационных лекарственных препаратов на основе исследования и изучения потенциала средств растительного происхождения, ранее не апробированных в официальной фармакологии, представляет собой актуальную проблему современной медицины [13-17]. Растительные лекарственные средства нуждаются в мощной и глубокой оценке их фармакологических свойств и безопасности [18].

Поэтому возникла необходимость в разработке и применении дикорастущего лекарственного растительного средства, как экстракт Эминимум Регеля, с целью повышения реактивности организма, подвергшихся сочетанному воздействию фракционированной дозы ионизирующего излучения и эмоционального стресса. Все вышеизложенное определило актуальность настоящего исследования.



Поэтому целью настоящего исследования является изучение влияния экстракта ЭминимумРегеля на обменные процессы в печени и надпочечниках облученного фракционированной дозе гамма-излучения в отдаленном периоде и эмоционального стресса.

Материалы и методы.

Для решения поставленной цели нами были выполнены эксперименты на 165 белых беспородных половозрелых крысах, которые были разделены на 5 серий. 1 –серия – интактные (n=15), 2 – отдаленный период (через 3 месяца после облучения в дозе 0,2 Гр, n=15), 3 – интактные + стресс (n=45), 4 – облученные животные в отдаленном периоде + стресс (n=45), 5 – ЭминимумРегеля+облученные+стресс (n=45). Воздействие фракционированного гамма-облучение на животных 2-5 серий – по 2 Гр. 3 раза в течение трех недель, суммарная доза облучения 6 Гр., воспроизводили эмоциональный стресс методом Б.А. Жетписбаева с соавт (1999).

У подопытных животных гомогенатахнадпочечников изучали продукты перекисного окисления липидов (ПОЛ): первичные - диеновые конъюгаты (ДК); вторичные - малоновыйдиальдегид (МДА) [В.Б.Гаврилов, М.И. Мишкорудная 1983] и активность ферментов антиоксидантной защиты (АОЗ) исследовали по концентрации каталазы [Дубинин Е.К., 1987], глутатионредуктазы (ГР) и

глутатионпероксидазы и каталазы (К и ГПО) [Власов С.Н., 1990]. В качестве средств фитокоррекции подопытным животным назначался курс из экстракта ЭминимумРегеля , перорально в течение 10 дней в дозе 2,5 мл/кг массы тела,

Полученные результаты исследования обрабатывались по методике Е.В. Монцевичюте-Эрингене, сравнение проводилось по критерию t-Стьюдента с использованием программы MicrosoftExell 2007.

Результаты исследования.

У облученных животных через 1 сутки после стресс воздействия в надпочечнике со стороны Гр не вызывало существенных изменений (таблица 1), тогда как со стороны ГПО и каталазы происходят существенные сдвиги. Эти сдвиги проявляются в достоверном уменьшении содержаний ГПО в 2,15 раза и каталазы в 1,3 раза.

На 2 сутки после стресс-воздействия в надпочечнике данная картина оставалась такой же, как и в предыдущем измерении. Содержание ГПО было ниже контрольного 1,81 раза (P<0,05). На 3 сутки после стресс-воздействия содержания ГР, ГПО и каталазы имели тенденцию к повышению.

Таким образом, у облученных животных в ранней стадии общего адаптационного синдрома в надпочечнике происходит снижение антиоксидантной защиты, в поздней стадии происходит ее нормализация.

Таблица 1 - Влияние Эминимум Регеля на ПОЛ в надпочечниках в отдаленном периоде после фракционированной дозы ионизирующего облучения (суммарная доза 6 Гр) и эмоционального стресса

Показатели	Исходное	1 сутки	2 сутки	3 сутки
ДК	а. 1,2±0,12 б 1,21±0,13	1,47±0,12 2. 0,52±0,04 *	1,39±0,11 1,24±0,10±0,0	2,04±0,18* 1,34±0,22
МДА	а. 0,21±0,02 б. 0,36±0,03*	1.0,51±0,06* 2.0,49± 0,04 *	0,45±0,05* 0,38±0,03	0,54±0,04 0,40±0,04***

Примечание: а – исходное, б – отдаленный период, 1 – стресс+облученные, 2- эектракт Эминимум Регеля+стресс+облученные;

*-достоверно к исходному, +- достоверно к 1 группе.

При действии фракционированного гамма-излучения в отдаленном периоде отмечается повышение содержания МДА в надпочечниках (таблица 1).

При сочетанном действии ионизирующего облучения и эмоционального стресса в надпочечниках в ранней стадии общего адаптационного синдрома отмечается повышенное содержание МДА в 2,4 раза в сравнении с исходным показателем. Существенного изменения не наблюдается со стороны содержания ДК. Изменений динамики со стороны первичных и вторичных продуктов

перекисного окисления липидов на обнаруживаются на вторые сутки после стресс-воздействия.

Через 3 сутки после стресс-воздействия в надпочечниках достоверно повышается уровень ДК в 1,71 раза. Достоверно высоким остается уровень МДА – в 2,57 раза.

Таким образом, в надпочечниках облученного фракционированной дозой гамма-излучения уровень МДА остается стабильно повышенным на всем протяжении наблюдения, тогда как уровень ДК высокий в поздней стадии общего адаптационного синдрома.



При сочетанном действии экстракта Эминимум Регеля и эмоционального стресса на облученный в фракционированной дозе гамма-излучения организм в отдаленном периоде через 1 сутки в надпочечниках отмечается повышение концентрации МДА в 2,33 раза ($P < 0,05$). В этот период отмечается незначительное повышение уровня ДК.

На 2 сутки после стресс-воздействия в надпочечниках уровни ДК и МДА снижаются до исходного показателей.

Через 3 суток после стрессорного воздействия в надпочечниках уровни ДК и МДА не претерпевают существенного изменения, но их уровни остаются достоверно ниже контрольных величин.

Таким образом, при действии экстракта Эминимум Регеля в сочетании с эмоциональным стрессом в облученном фракционированной дозе гамма-излучения в надпочечниках в ранней стадии общего адаптационного синдрома повышается уровень вторичных продуктов перекисного окисления липидов, в поздней стадии ОАС уровни ДК и МДА достоверно ниже контрольных величин.

В таблице 2 приведены данные о состоянии АОС в надпочечнике в отдаленном периоде после фракционированной дозы ионизирующего облучения, эмоционального стресса и экстракта Эминимум Регеля.

Таблица 2 - АОЗ в надпочечнике в отдаленном периоде после фракционированной дозы ионизирующего облучения, эмоционального стресса и экстракта Эминимум Регеля.

ГлР	А. 24,33±2,52 Б. 20,1±2,0	1. 26,58±2,01 2. 27,02±2,78 3. 28,55±2,26	1. 28,85±2,75 2. 27,83±2,48 3. 27,83±2,48	1. 19,65±1,87 2. 24,12±2,12 3. 31,97±2,48 +
ГлП	А. 178,65±15,63 Б. 153,2±14,2	1. 363,58±27,32 *** 2. 169,97±15,21+++ 3. 176,89±14,39	1. 298,67±25,22 ** 2. 165,38±11,29++ 3. 201,36±18,38	1. 140,87±10,11 * 2. 160,33±11,18 3. 190,87±10,34 #
Ката-лаза	А. 63,56±7,11 Б. 55,7±5,1	1. 70,36±5,44 2. 54,87±4,67+ 3. 62,91±5,09	1. 69,33±5,37 2. 56,53±4,22 3. 69,54±6,05	1. 47,25±3,18 * 2. 53,66±4,29 3. 66,87±5,01 #

Примечание: + - достоверно к 1 группе, #- достоверно к 2 группе,

А - исходное, Б - отдаленный период, 1 - стресс+ интактные, 2 - стресс+облученные, 2 - экстракт Эминимум Регеля+стресс+облученные;

В отдаленном периоде после фракционированного воздействия гамма-излучения в надпочечниках не отмечалось существенных изменений со стороны АОЗ. Активность ГР, ГПО и каталазы имели тенденцию к увеличению.

При действии эмоционального стресса на интактный организм через 1 сутки повышалось содержание ГлП в 2,03 раза.

На 3 сутки после стресс-воздействия содержание ГлП и каталазы снизились по отношению к исходным показателям. Приведенные данные показывают, что в ранней стадии ОАС в надпочечниках отмечается повышение АОЗ, в поздней ее снижение.

При сочетанном действии фракционированной дозы гамма-излучения и эмоционального стресса в ранней стадии ОАС отмечается низкое содержание ГлП и каталазы по отношению к контрольным показателям в 2,14 и 1,29 раза соответственно.

На 2 и 3 сутки отмечается нормализация изучаемых показателей.

Приведенный материал позволяет сделать заключение, что в надпочечнике при сочетанном действии стрессогенных

факторов в ранней стадии отмечается снижение в поздней ее стадии нормализация ОАЗ.

При действии экстракта ЭминимумРегеля через 1 сутки после стрессорного воздействия в сравнении с контрольной группой в отдаленном периоде у облученных животных в надпочечнике существенного изменения не наблюдалось со стороны ГР, ГПО и каталазы. Наблюдалась тенденция их повышения.

На 2 сутки после стресс-воздействия в надпочечнике облученного организма регистрируется аналогичная картина, как и в предыдущем наблюдении. Изучаемые ферменты существенного изменения в данный момент не претерпевали.

На 3 сутки в надпочечнике после стресс-воздействия содержания ГР, ГПО и каталазы достоверно повышаются в 1,34, 1,19 и 1,25 раза соответственно.

Таким образом, в на фоне экстракта ЭминимумРегеля в надпочечнике в отдаленном периоде ОАС отмечалось повышение ГР, ГПО и каталазы.

Обсуждение. Воздействие радиации вызывает изменения во многих биологических соединений. Важно оценить биохимические ответы в отдаленном периоде после воздействия малой дозы ионизирующего



излучения и действия эмоционального стресса и прогнозировать медицинские последствия для медицинского управления [12]. Появление большого количества ДК и МДА в гомогенатах изучаемых органов свидетельствует о структурном поражении биоллипидов мембран тканей при лучевом поражении организма. Усиление образования перекисей и свободнорадикальных соединений, так же, как и нарушение механизмов, их обезвреживания, может приводить к серьезным структурным нарушениям и метаболическим изменениям клеток. Происходящее при фракционированном облучении организма в суммарной дозе 6Гр и эмоционального стресса накопление содержания ДК и МДА в клетках оказывает, по-видимому, эффект, активирующий антиоксидантную систему. Уровень МДА зависит от окисляемости липидов, причем снижение окисляемости липидов в условиях сочетанного действия стрессогенных факторов является показателем глубоких адаптивных изменений на уровне клеточных мембран и увеличения мощности антирадикальных систем. Полученные нами экспериментальные данные показывают, что при сочетанном действии стрессогенных факторов повышение содержания ДК и МДА в надпочечниках свидетельствует о структурном поражении биоллипидов мембран, нарушении механизмов их обезвреживания и метаболических изменениях изучаемых органов. Ферментативные антиоксиданты являются высокоспецифичными. Одним из главных компонентов ферментативного звена системы антиоксидантной защиты клеток является СОД.[24,25-19,20]. Вторым ферментом, ускоряющим нейтрализацию H_2O_2 до воды и кислорода, является каталаза. Она относится к ферментам, которые наиболее длительно сохраняют свою высокую активность, локализуется внутриклеточно, а во внеклеточных жидкостях быстро теряет свою активность. Каталаза менее активна в отношении перекиси водорода, чем глутатионпероксидаза, и неактивна в отношении липопероксидов, однако при окислительном стрессе начинает играть важную роль в разложении перекиси водорода[20].

Эмоциональный стресс у облученных фракционированной дозе гамма-излучения приводит у животных к значимому подавлению антиоксидантной активности. Доказано что, радиация в повреждающих дозах обладает супрессивным действием на антиоксидантную активность [21], а также при одном общем облучении животных в дозе 6,0 Гр значительно ингибирует активность каталазы в плазме крови [8]. Глутатион является антиоксидантом,

который предотвращает повреждающее действие на клеточных компонентов от активных форм кислорода, свободные радикалы и пероксиды[15], а также глутатион защищает от окислительного стресса в печени и переработка окисленного глутатиона в глутатион осуществляется глутатионредуктазой, для которых НАДФН является обязательным кофактором[19,20]. В норме процессы свободнорадикального окисления липидов строго регламентируются на относительно постоянном уровне функционированием системы антиоксидантной защиты (АОЗ). К ферментативной системе АОЗ относятся, глутатионпероксидаза (ГПО), глутатионредуктаза (ГР) и каталаза (К). Основным метаболитом реакции дисмутациисупероксидных радикалов является перекись водорода. H_2O_2 , которая как сильный окислитель способна оказывать токсическое действие на клетки. Поддержание нормального уровня перекиси водорода обеспечивается ферментами, катализирующими разрушение молекул перекиси водорода. Это каталаза, группа ферментов-пероксидаз, в том числе глутатионпероксидаза. А поддержание достаточного уровня восстановленного глутатиона, окисляющегося при функционировании глутатионзависимых антиперекисных систем, обеспечивается глутатионредуктазой (ГР)[22]. В нашем эксперименте приведенный материал позволяет сделать заключение, что при воздействии экстракта ЭминимумРегеля в облученном фракционированной дозе гамма-излучения организма и при стресс-воздействии в надпочечниках происходит активация антиоксидантной системы (АОС) в позднем периоде адаптационного синдрома, что проявляется в повышении концентрации ГР, ГПО и каталазы.

Выводы.

1. В отдаленном периоде после фракционированного воздействия гамма-лучами в суммарной дозе 6 Гр со стороны перекисного окисления липидов в надпочечниках отмечается повышение содержания МДА. В отдаленном периоде после фракционированного воздействия гамма-излучения в надпочечниках не отмечалось существенных изменений со стороны АОЗ. Активность ГР, ГПО и каталазы имели тенденцию к увеличению.
2. После воздействия фракционированной дозы ионизирующего излучения (в суммарной дозе 6 Гр) в ранней стадии общего адаптационного синдрома в надпочечниках отмечается повышение антиоксидантной защиты, в поздней ее снижение.



3. В надпочечниках при сочетанном воздействии стрессогенных факторов в ранней стадии ОАС происходит снижение антиоксидантной защиты, в поздней стадии происходит ее нормализация АОЗ.

4. Экстракт ЭминимумРегеля в надпочечниках облученного организма фракционированной

суммарной дозе 6 Гр оказывает позитивное влияние на процессы перекисидации; в поздней стадии ОАС снижение активности ПОЛ, в отдаленном периоде ОАС сопровождается повышением активности ГР, ГПО и каталазы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 ВОЗ. Оценка рисков для здоровья в результате ядерной аварии, последовавшей после крупного землетрясения и цунами в Восточной Японии в 2013 г., на основе предварительного расчета доз.– 2013.
- 2 Субботин К.А., Макеева А.В. Сравнительная оценка адаптационных возможностей организма к изменению свободно-радикального равновесия под влиянием психоэмоционального стресса и факторов производственной среды // Международный студенческий научный вестник. Матер.конф. – М.: 2015. - №2. – С. 120-121.
- 3 Бохан Т.Г., Непомнящая В.А., Богомаз С.А. Психологическая готовность к управлению «невидимым» стрессом людей, проживающих в 30-километровой зоне атомного производства // Сибирский психологический журнал. – 2008. - №28. – С. 75-80.
- 4 Сединина Н.С. Динамика психических нарушений у участников ликвидации последствий на Чернобыльской АЭС: клинические, иммунологические, социальные и реабилитационные аспекты. Автореф. дисс. д-р.мед.наук - М., 2009. – 42 с.
- 5 Wang B., Katsube T., Begum N., Nenoj M. Revisiting the health effects of psychological stress—its influence on susceptibility to ionizing radiation: a mini-review // Journal of Radiation Research. – 2016. - Vol. 57, №4. – P. 325-335.
- 6 Kukihara H., Yamawaki N., Uchiyama K., et al. Trauma, depression and resilience of earthquake/tsunami/nuclear disaster survivors of Hirono, Fukushima, Japan // Psychiatry ClinNeurosci. – 2014. - №68. – P. 524–533.
- 7 IgumnovS.A., Lapanau P. S. Overview of the mental health research among residents of contaminated territories and Chornobylclean_up workers/“liquidators” in Belarus // Problems of radiation medicine and radiobiology. – 2015. - №20. - P. 55-74.
- 8 Hei Tom K. Response of Biological Systems to Low Doses of Ionizing Radiation // Health Physics. – 2016. – Vol. 110, №3. – P. 281-282.
- 9 Cheema A.K., Suman S., Kaur P., Singh R., FornaceAJr., Datta K. Long-Term Differential Changes in Mouse Intestinal Metabolomics after c and Heavy Ion Radiation Exposure // PLoS ONE. - 2014. - Vol.9, Issue 1. - P. 11-15.
- 10 Голивец Т.П. Популяционные закономерности развития заболеваемости злокачественными новообразованиями в постчернобыльский период: дисс. ... д-р. мед. наук - Ростов-на-Дону, 2012. – 216 с.
- 11 Rithidech K.N. Health Benefits of Exposure to Low-dose Radiation // Health Physics. – 2016. – Vol. 110, №3. – P. 293-295.
- 12 Khan A.R., Rana P., Devi M.M. Nuclear magnetic resonance spectroscopy-based metabonomic investigation of biochemical effects in serum of γ -irradiated mice // Int. J. Radiat. Biol. – 2011. - №87. - №1. - P.91-97.
- 13 Kellie R. Brown., Eva R. Zucido. Acute and chronic radiation injury // Journal of vascular surgery. - 2011. - Vol.53, Issue 1. - P. 15–21.
- 14 Feinendegen L.E., Pollycove M., Neumann R.D. Hormesis by Low Dose Radiation Effects: Low-Dose Cancer Risk Modeling Must Recognize Up-Regulation of Protection // Medical Radiology. Radiation Oncology. - 2012. - №174. – P. 267-275.
- 15 Reisz J.A., Bansal N., Qian J., Zhao W., Furdai C.M. Effects of ionizing radiation on biological molecules—mechanisms of damage and emerging methods of detection // Antioxid Redox Signal. – 2014. - №21(2). – P. 260-292.
- 16 Braby Leslie A. Physical Considerations // Health Physics. – 2016. – Vol. 110, №3. – P. 252-255.
- 17 Бабкин В.А., Остроухова Л.А. Новые лекарственные средства и продукты функционального питания из отходов переработки биомассы лиственницы // Фармацевтический бюллетень.- 2014. - №1(2). – С. 116-122.
- 18 Firenzuoli F., Gori L. Herbal Medicine Today: Clinical and Research Issues // Evidence-based complementary alternative medicine. – 2007. – Vol. 4, Suppl 1. – P. 37–40.



- 19 Балмуханов С. Б., Хусаинова Ш. К., Жолдыбай Ж. Ж. Отдаленные последствия влияния «малых» доз радиации (на примере ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС) // Астана мед.журнал. - 2006. - №3. - С. 25-27.
- 20 Субботин К.А., Макеева А.В. Сравнительная оценка адаптационных возможностей организма к изменению свободно-радикального равновесия под влиянием психоэмоционального стресса и факторов производственной среды // Международный студенческий научный вестник. Матер.конф. - М.: 2015. - №2. - С. 120-121.
- 21 Cheema A.K., Suman S., Kaur P., Singh R., Fornace A.Jr., Datta K. Long-Term Differential Changes in Mouse Intestinal Metabolomics after c and Heavy Ion Radiation Exposure // PLoS ONE. - 2014. - Vol.9, Issue 1. - P. 11-15. e87079.
- 22 Wang B., Katsube T., Begum N., Neno M. Revisiting the health effects of psychological stress—its influence on susceptibility to ionizing radiation: a mini-review // Journal of Radiation Research. - 2016. - Vol. 57, №4. - P. 325-335.

Б.А. Жетписбаев, Г. Т. Нурмадиева, Х. С. Жетписбаева, Н.М. Уразалина, Л.А. Ибрагимова
Семей қ. Мемлекеттік медицина университеті, Қазақстан Республикасы

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС И ГАММА-СЭУЛЕНУДИН ФРАКЦИОНАЛИЗОВАННОЙ ДОЗЫ СОВМЕЩЕННЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ ФИТОКОРРЕКЦИОНА

Түйін: Экспериментте ақ жыныстық жетілген егеуқұйрықтарда аз дозалы гамма-сәулелену мен эмоциональды стресстің біріккен әсері кезіндегі бүйрекүсті безінде алмасу үдерістерін фитокоррекциялау зерттелінді. Алынған нәтижелер бүйрек үсті безінде гамма-сәулеленудің алыс кезеңдегі фракцияланған дозасы әсерінен майлардың асқын тотығының белсенділігі арта түсетінін көрсетеді.

Стресс факторларының организмде біріккен әсері нәтижесінде терең өзгерістер орын алады: жалпы бейімделу синдромының ерте және кеш кезеңдерінде майлардың асқын тотығының біріншілік және екіншілік өнімдерінің деңгейі жоғарылайды және организмнің антиоксиданттық қорғаныс жүйесі төмендейді. Эминимум Регель сығындысы антиоксикалық және антиоксиданттық қасиетке ие.

Түйінді сөздер: бауыр, бүйрекүсті безі, фракцияланған сәулелену, жалпы адаптациялық синдром, Эминимум Регель сығындысы, антиоксиданттық қорғаныс жүйесі.

B.A. Zhetpisbaev, G.T. Nurmadieva, Kh.S. Zhetpisbaeva, N.M. Urazalina, L.A. Ibragimova
Semey State Medical University, Republic of Kazakhstan

PHYTOCORRECTION OF METABOLIC PROCESSES DURING COMBINED ACTIONS WITH FRACTIONAL DOSE OF GAMMA-RADIATION AND EMOTIONAL STRESS

Resume: In the experiment on the white mature rats was studied phytocorrection of metabolic processes in the adrenal glands with the combined action of a small dose of gamma radiation and emotional stress. The obtained data show that in the long-term period after the influence of fractionated dose of gamma radiation in the adrenal glands increase the activity of lipid peroxide oxidation. With the combined actions of stress factors in the body there are more profound changes: in the early and late stage of the General adaptive syndrome increases levels of primary and secondary products of lipid peroxide oxidation, decreases antioxidant protection of the body. Regel's Eminium extract has antitoxic and antioxidant properties.

Keywords: liver, adrenal gland, fractionated radiation, general adaptation syndrome, Regel's Eminium extract, antioxidant protection



УДК 615.322:635.711

Б.С. Жумақанова¹, М. Оразалиева², А.А. Кесикова¹,
 Ғ.С. Ибадуллаева¹, З.Б. Сакипова¹

¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

² Назарбаев интеллектуальная школа химико-биологического направления

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ ТИМЬЯНА (THYMUSL.)

Экспериментально установлены числовые значения фармако-технологических характеристик лекарственного растительного сырья тимьяна (*ThymusL.*): удельная масса, объемная масса, насыпная масса, пористость, порозность, свободный объем слоя сырья, коэффициент поглощения экстрагента и сумма экстрактивных веществ. Результаты исследования позволяют прогнозировать оптимальный способ и условия экстрагирования биологически активных веществ и нормировать технологический процесс получения экстракта фармакопейного качества.

Ключевые слова: Лекарственное растительное сырье, технологические параметры, биологически активные вещества, тимьян

Введение.

Республика Казахстан обладает большим ресурсом природного сырья. Одним из основных приоритетных направлений в научном обеспечении индустрии республики считается поиск и создание отечественных лекарственных средств растительного происхождения, разработка высокоэффективных технологий их получения и внедрение в промышленное производство. В Национальном медицинском университете им. С.Д. Асфендиярова совместно с учеными Школы фармации и медицинский университет в Люблине ведутся научные исследования некоторых видов тимьяна *ThymusL.* Лекарственное растительное сырье тимьяна представляет собой особый интерес из-за богатого содержания в нем биологически активных веществ, обуславливающих его широкий спектр фармакологического действия [1].

Для создания фитопрепаратов надлежащего качества, в первую очередь, необходимо обосновать оптимальный способ экстрагирования целевой группы биологически активных веществ, изучить влияние технологических параметров сырья: удельная масса, объемная масса, насыпная масса, пористость, порозность, свободный объем слоя сырья, коэффициент поглощения экстрагента на выход суммы экстрактивных веществ и

эффективность технологического процесса [2,3, 4].

Целью работы является установление технологических параметров растительного сырья травы тимьяна для разработки оптимальной технологии получения экстракта фармакопейного качества.

Материалы и методы.

Объектом исследования служили трава тимьяна, собранные в весенний период (начало мая) в предгорьях Кунгей Алатау на территории Алматинской области. При выполнении экспериментальной работы использованы технологические методы.

Методика определения удельной массы.

Удельная масса (d_y) это отношение массы абсолютно измельченного сырья к объему растительного сырья.

Сырье массой 5,0 г (точная навеска) помещают в мерную колбу вместимостью 100мл, заливают водой очищенной на 2/3 объема и выдерживают на кипящей водяной бане в течение 1,5 – 2 ч., периодически перемешивая для удаления воздуха. После колбу охлаждают до 20°C, доводят объем до метки водой очищенной. Колбу взвешивают с сырьем и водой. Предварительно определяют вес колбы с водой, заполненной до метки. Удельную массу определяют по формуле:

$$d_y = \frac{P_d}{P + G - F}$$

где P – масса абсолютно сухого сырья, г;

G – масса колбы с водой, г;

F – масса колбы с водой и сырьем, г;

d – плотность воды, г/см³ (d = 0.9982 г/см³)

Методика определения объемной массы.

Объемная масса (d_0) это отношение массы недробленного сырья при определенной

влажности к занимаемому объему, который включает поры, трещины и капилляры, заполненные воздухом.



В мерный цилиндр на 100мл наливают 50мл воды очищенной. 10,0 г (точная навеска) недробленного сырья быстро помещают в мерный цилиндр с жидкостью (вода очищенная) и определяют объем, который

получился. По разнице объемов в мерном цилиндре до помещения сырья и после определяют объем, занимаемый сырьем. Объемную массу определяют по формуле:

$$d_o = \frac{P_o}{V_o}$$

где P_o – масса недробленного сырья при определенной влажности, г;
 V_o – объем, который занимает сырье (разница объемов), см³.

Методика определения насыпной массы. Насыпную массу (d_H) определяют, как отношение массы измельченного сырья при естественной влажности к занимаемому сырьем полному объему, который включает поры частиц и пустоты между ними.

В мерный цилиндр помещают измельченное сырье, слегка встряхивая для выравнивания сырья, и определяют полный объем, который оно занимает. После определяют массу. Насыпную массу определяют по формуле:

$$d_H = \frac{P_H}{V_H}$$

где P_H – масса неизмельченного сырья при определенной влажности, г;
 V_H – объем, который занимает сырье, см³.

Методика определения пористости. Пористость (Π_c) характеризует величину пустот внутри частиц сырья и определяют как отношение разницы между удельной массой

(полностью) и объемной массой к удельной массе. Пористость сырья рассчитывают по формуле:

$$\Pi_c = \frac{d_y - d_o}{d_y}$$

где d_y – удельная масса сырья, г/см³;
 d_o – объемная масса сырья, г/см³.

Методика определения порозности. Порозность ($\Pi_{ж}$) характеризует величину пустот между частицами растительного материала, определяют как отношение разницы

между объемной и насыпной массами к объемной массе. Порозность сырья рассчитывают по формуле:

$$\Pi_{ж} = \frac{d_o - d_H}{d_o}$$

где d_o – объемная масса сырья, г/см³;
 d_H – насыпная масса сырья, г/см³.

Методика определения свободного объема слоя сырья. Свободный объем (V) слоя характеризует относительный объем пустот в единице слоя сырья (пустоты внутри частиц и между ними) и определяют как отношение

между удельной массой и насыпной массой к удельной массе. Свободный объем слоя рассчитывали по формуле:

$$V = \frac{d_y - d_H}{d_y}$$

где d_y – удельная масса сырья, г/см³;
 d_H – насыпная масса сырья, г/см³.

Методика определения коэффициента поглощения экстрагента.

По 5,0 г измельченного сырья (точная навеска) помещают в мерные цилиндры и заполняют экстрагентом (спирт 30%, 50%, 70%, 96% и вода

очищенная) таким образом, чтобы сырье было покрыто полностью, и оставляют на несколько часов. Затем сырье фильтруют через бумажный фильтр в другой мерный цилиндр и фиксируют количество полученного экстрагента.



Коэффициент поглощения экстрагента определяют по формуле:

$$X = \frac{V - V_1}{P}$$

где V – объем экстрагента, которым заполняли сырье, см³;
 V_1 – объем экстрагента, получили после поглощения сырья, мл;
 P – масса сухого сырья.

Определение экстрактивных веществ. Изучение влияние степени измельчения сырья на выход экстрактивных веществ.

В качестве экстрагента использовали воду очищенную и спирт этиловый в различных концентрациях: 30%, 50%, 70% и 96%. Высушенное сырье измельчали до размеров, мм: 1,0-3,0, 3,0-5,0 и 5,0-7,0.

Эксперимент проводили на пяти сериях исследуемого сырья.

Около 1,0 (точная навеска) определенного размера измельченного сырья, помещают в коническую колбу емкостью 200-250 мл, добавляют 50мл растворителя (воды, этилового спирта разной концентрации), колбу закрывают пробкой, взвешивают (с точностью до 0,01г) и оставляют на один час. После, колбу соединяют с обратным холодильником, нагревают на

водяной бане, поддерживая слабое кипение в течение 2ч. После охлаждения колбу снова взвешивают, закрыв заранее той же пробкой, и потерю в массе заполняют растворителем. Содержимое колбы взбалтывают и фильтруют через сухой бумажный фильтр в сухую колбу емкостью 150-200 мл. 25 мл фильтрата пипеткой переносят в заранее высушенную до постоянной массы и точно взвешенную фарфоровую чашку и выпаривают на водяной бане досуха. Чашку с остатком сушат при температуре 100-105С до постоянной массы, затем охлаждают в течение 30 мин в эксикаторе с безводным кальция хлоридом и немедленно взвешивают.

Содержание экстрактивных веществ (X %) в пересчете на абсолютно сухое сырье определяют по формуле:

$$X = \frac{m * 200 * 100}{m_1 * (100 - W)}$$

где m -масса сухого остатка, г; m_1 – масса сырья, г; W – потеря в массе при высушивании, %.

Результаты.

Результаты определения технологических параметров: удельная масса, г/см³, объемная масса, г/см³, насыпная масса, г/см³, пористость,

г/см³, порозность, г/см³, свободный объем слоя сырья, г/см³, коэффициент поглощения экстрагента для сырья – тимьяна, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты определения некоторых технологических параметров сырья

Технологический параметр	Размер измельчения сырья, мм		
	1-3	3-5	5-7
Удельная масса, г/см ³	3,87 ±0,04	3,95±0,14	3,43±0,05
Объемная масса, г/см ³	0,27±0,06	0,29±0,02	0,31±0,01
Насыпная масса, г/см ³	0,51± 0,22	0,58±0,13	0,62±0,07
Пористость, г/см ³	0,65 ±0.1	0,74±0,26	0,91±0,29
Порозность, г/см ³	0,53 ±0,3	0,54±0,01	0,57±0,01
Свободный объем слоя сырья, г/см ³	0,70±0,01	0,77±0,3	0,29±0,32
Коэффициент поглощения экстрагента:			
Вода очищенная	3,0±0,02	3,2±0,2	3,8±0,17
Спирт этиловый 30%	1,21±0,15	1,84±0,02	1,92±0,16
Спирт этиловый 50%	1,79±0,11	1,94±0,08	2,43±0,25
Спирт этиловый 70%	2,01±0,12	2,21±0,05	2,05±0,08
Спирт этиловый 96%	2,55±0,14	2,53±0,15	2,48±0,15

Обсуждение и заключение.

Эксперименты проводились в пяти повторах, результаты подверглись статистической обработке. Полученные числовые значения технологических параметров растительного

сырья в зависимости от степени его измельчения: удельная масса, объемная масса, насыпная масса, пористость, порозность, свободный объем слоя сырья, коэффициент поглощения, а также выход суммы



экстрактивных веществ являются критерием для разработки оптимальной технологии получения экстракта, соответствующего фармакопейным требованиям.

Полученные экспериментальные данные позволяют прогнозировать выбор оптимального экстрагента и степень измельчения сырья. Из полученных данных установлено, что максимальный выход экстрактивных веществ наблюдается при применении в качестве экстрагента этилового

спирта в концентрациях от 70 до 96% и дисперсности сырья 1.0-3.0 мм.

Выводы.

Таким образом, при степени измельчения сырья 1.0-3.0 мм наблюдается оптимальный выход экстрактивных веществ и полное смачивание сырья без его принудительного перемешивания. Эти параметры послужили для разработки оптимальной технологии получения экстрактов из сырьятимьяна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Государственная Фармакопея Республики Казахстан - Том 1 изд. - Алматы: Издательский дом "ЖибекЖолы», 2008. - Т.1. - 566 с.
- 2 С.В. Гарна, П.П. Ветров, В.А. Георгіянц Взаємозв'язок основних технологічних параметрів рослинної сировини // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. - 2012. - №1. - С. 54-57.
- 3 Чуешов, В.И., Гладух, Е.В. Технология лекарств промышленного производства. - Винница: Нова Книга, 2014. - С. 403-445.

Б.С. Жұмақанова¹, М. Оразалиева², А.А. Кесикова¹, Ф.С. Ибадуллаева¹, З.Б. Сакипова¹

¹*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті*

²*Химия-биология бағытындағы «Назарбаев Зияткерлік мектебі»*

ЖЕБІР (THYMUS L.) ШИКІЗАТЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Эксперимент жүзінде дәрілік өсімдік жебіршикізатының фармако-технологиялық көрсеткіштері анықталды: меншікті салмақ, көлемді салмақ, себілу салмақ, кеуектілік, қуыстылық, шикізат қабатының еркін көлемі, экстрагентті сору коэффициенті және экстрактивті заттардың жалпы сомасы. Алынған нәтижелер биологиялық белсенді заттарды экстрактілеу жағдайлары мен оптимальды тәсілін және фармакопеялық сапалы экстракт алу технологиялық процесін болжауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер. Дәрілік өсімдік шикізаты, технологиялық параметрлер, биологиялық белсенді заттар, жебір.

B. Zhumakanova¹, M. Orazaliyeva², A. Kessikova¹, G.S. Ibadullayeva¹, Z. Sakipova¹

¹*Asfendiyarov Kazakh National medical university*

²*"Nazarbayev Intellectual School" with chemistry-biology direction*

THE STUDY OF THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF HERBAL SUBSTANCE THYMUS L.

Resume: On the basis of experimental work on herbal plant material ThymusL., following pharmacotechnological parameters were identified: unit weight, volume weight, bulk weight, sponginess, porosity, free volume of raw material layer, the coefficient of extractant absorption and sum of extractive substances. The obtained results can be applied for forecasting the optimal method and conditions of extracting biologically active substances and technological process of obtaining extract of pharmacopoeial quality.

Keywords: Herbal plant material, technological parameters, biologically active substances, Thymus



УДК 615.32:633.883.2

Г.Т. Жумашова, З.Б. Сакипова, Г.М. Саякова

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Школа фармации**ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО
СЫРЬЯ РЕВЕНЯ СЕРДЦЕВИДНОГО
(RHEUM CORDATUM LOSINSK)**

В статье представлены результаты исследования стабильности лекарственного растительного сырья «корни ревеня сердцевидного» в режиме долгосрочных испытаний при температуре $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $(45\pm 5)\%$. За исследуемый период хранения лекарственного растительного сырья в мешках из трехслойной крафт-бумаги, существенных изменений в качестве продукта не обнаружено. В настоящее время испытания стабильности продолжаются.

Ключевые слова: стабильность, условия хранения, долгосрочные испытания

Введение. К лекарственным средствам, в том числе растительным, предъявляются следующие требования: качество, безопасность и эффективность, которое обеспечиваются на всех этапах разработки, производства и реализации.

Конкурентноспособные лекарственные препараты должны быть не только безопасными и высокоэффективными, но и стабильными, способными сохранять свойства в пределах, установленных нормативной документацией [1-3].

В Школе фармации АО «Национальный медицинский университет», г. Алматы совместно с Люблинским медицинским университетом (Польша) и Национальным фармацевтическим университетом (Украина, Харьков) проводятся полномасштабные исследования по изучению ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.) в качестве перспективного источника биологически активных веществ (БАВ) для создания новых отечественных фармацевтических продуктов.

Целью является изучение параметров качества сырья ревеня сердцевидного в процессе хранения, установление срока и условий хранения.

Материалы и методы исследования.

Объектом исследования являлись корни ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.), семейство Гречишные (*Polygonaceae*), собранные ранней весной 2018 г., в период отрастания, на северо-западе Заилийского Алатау, в Чу-Илийских горах. Растение идентифицировано в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» Комитета наук Министерство Образования и науки Республики Казахстан (справка №01-04/471 от 16 ноября 2017 г.). Заготовлено 3 серий сырья ревеня

сердцевидного в соответствии с требованиями Надлежащей практики культивирования и сбора лекарственных растений (GACP). Определены критерии оценки качества сырья и разработана спецификация качества в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи Республики Казахстан (ГФ РК).

Испытания стабильности и установление сроков хранения корней ревеня сердцевидного проводятся согласно требованиям Приказа Министра Здравоохранения и Социального развития Республики Казахстан № 680 от 25 августа 2015 года «Об утверждении Правил производства и контроля качества, а также проведения испытаний стабильности и установления срока хранения и повторного контроля лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники» на протяжении 24 месяцев в условиях долгосрочных испытаний.

Периодичность контроля параметров качества сырья составляет каждые 3 месяца в течение первого года и каждые 6 месяцев в течение второго года исследования стабильности. Определение показателя «микробиологическая чистота» проводили в начале исследования и планируется провести по окончании исследования.

Испытания стабильности лекарственного растительного сырья проводятся в упаковке, имеющей непосредственный контакт с продуктом и применяемой для хранения и реализации: трехслойная крафт-бумага по ГОСТ 2228-81 размером 100x50 см. Температура хранения препарата – $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и относительная влажность – $(45\pm 5)\%$. Для испытания стабильности заложено три серии сырья ревеня сердцевидного (*Rheum cordatum* Losinsk.) (таблица 1).



Таблица 1 - Общая характеристика серий корней ревеня сердцевидного

№ серии	Размер серии, кг	Дата производства	Регламент исследования, мес
230418	10,0	05. 2018 г.	0, 3, 6, 9, 12, 18, 24
030518	10,12	05.2018 г.	0, 3, 6, 9, 12, 18, 24
150518	10,20	05.2018 г.	0, 3, 6, 9, 12, 18, 24

В экспериментах использованы фармакопейные методы, верифицированные методики, растворы реактивов и растворителей марки ч.д.а., приготовленные в соответствии с требованиями ГФ РК [4]. В соответствии с требованиями надлежащих правил, используемое оборудование прошло квалификацию, полученные результаты экспериментов обработаны при помощи программ Excel и Statistica 12.

Результаты и обсуждения.

В ходе исследования стабильности трех серий сырья ревеня сердцевидного, изучали следующие показатели качества: «Описание», «Идентификация», «Посторонние примеси», «Потеря в массе при высушивании», «Микробиологическая чистота» и «Количественное определение».

За период исследований стабильности показатели: «Описание», «Идентификация» соответствуют требованиям, посторонних

примесей в продукте не обнаружено, потеря в массе при высушивании составляет не более 12 %, количественное содержание в сырье производных гидроксидантрацена, в пересчете на реин в пределах регламентируемых норм (не менее 2,2 %). По показателю «Микробиологическая чистота»: общее число жизнеспособных аэробных микроорганизмов и грибов находятся в пределах установленных норм, содержание E.coli в 1,0 г - не обнаружено. Значительных изменений контролируемых параметров качества не наблюдалось.

Выводы. На протяжении периода исследования стабильности лекарственного растительного сырья ревеня сердцевидного (Rheum cordatum Losinsk.) в режиме реального времени изменение контролируемых параметров качества не выявлено, все показатели качества находятся в пределах регламентируемых норм. Долгосрочные исследования стабильности на данном этапе продолжаются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Тулегенова А.У. Некоторые аспекты испытаний стабильности лекарственных средств (сообщение) // Фармация Казахстана. - 2006. - №3. - С. 29-31.
- 2 Тулегенова А.У. Некоторые аспекты испытаний стабильности лекарственных средств (сообщение) // Фармация Казахстана. - 2006. - №4. - С. 38-40.
- 3 Тулегенова А.У. Некоторые аспекты испытаний стабильности лекарственных средств (сообщение) // Фармация Казахстана. - 2006. - №5. - С.31-34.
- 4 А.У. Тулегенова Государственная фармакопея Республики Казахстан. – Алматы: Жибек жолы, 2008. - Т.1. – 592 с.

Г.Т. Жумашова, З.Б. Сакипова, Г.М. Саякова

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

ЖҮРЕКЖАПЫРАҚ РАУҒАШ (RHEUM CORDATUM LOSINSK.) ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Түйін: Мақалада «Жүрекжапырақ рауғаш тамырлары» дәрілік өсімдік шикізатының тұрақтылығын ұзақ мерзімді зерттеулер тәртібінде, (25±2)⁰С температура мен (45±5) % салыстырмалы ылғалдылықта зерттеудің нәтижелері келтірілген. Зерттеуді жүргізу мерзімінде, дәрілік өсімдік шикізатын үш қабатты крафт-қағазды қаптарда сақтағанда өнімнің сапасының өзгеруі байқалмады. Қазіргі уақытта өнімнің тұрақтылығын зерттеу жалғасуда.

Түйінді сөздер: тұрақтылық, сақтау мерзімі, ұзақ мерзімді зерттеулер.



G.T. Zhumashova, Z.B. Sakipova, G.M. Sayakova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**STABILITY TESTING OF THE MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS
RHEUM CORDATUM LOSINSK**

Resume: This paper presents the results of stability testing in the frame of long-term programme of the medicinal plant «Rheum cordatum Losinsk. roots» at temperature $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$ and humidity $(45\pm 5)\%$ storage conditions are provided in this article. No significant changes were found in the quality of medicinal plant raw materials in bags of three-layer kraft paper during the period of storage. At the present time stability testing is being continued.

Keywords: stability, storage conditions, long-term testing.



УДК 615.32/.454.2

А.К. Бошкаева, А.Е. Хамитова, Ф.С. Ибадуллаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

Школа фармации

Кафедра химико-фармацевтических дисциплин

Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин

РАЗРАБОТКА СОСТАВА СУППОЗИТОРИЕВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ

В данной статье описано получение лекарственной формы-суппозитория на основе растительных экстрактов ромашки, пастушьей сумки, крапивы и красной щетки применяемая при геморрое. Были проведены контроль качества используемых экстрактов.

Ключевые слова: суппозиторий, геморрой, экстракт

Актуальность работы. Суппозитории являются широко распространенной дозированной лекарственной формой для ректального применения. Препараты в форме суппозитория в ведущих европейских странах включает около 1000 наименований. К преимуществам суппозитория перед другими ректальными формами относят простоту и удобство применения, относительную простоту технологии получения. В последнее время все большее внимание уделяется разработке готовых к применению растительных компонентов, определяющих состав ректальных суппозитория. Создание таких композиций позволяет увеличить выход биологически активных веществ (БАВ) из сырья и соответственно увеличить их процентную концентрацию в ректальной форме, а также повысить терапевтический эффект за счет точности дозирования.

Цели и задачи исследования. Целью работы является разработка новой лекарственной композиции и способа получения суппозитория, обладающего противовоспалительным действием со спектром применения в проктологии и гинекологии, не вызывающего побочных воздействий на организм человека и обладающего высоким терапевтическим эффектом.

Указанная цель обеспечивается новым технологическим режимом изготовления суппозитория, гарантирующим его высокое качество.

Известен ряд технологических режимов получения суппозитория на основе

растительных экстрактов путем смешения компонентов. Однако параметры применяемого способа обусловлены свойствами каждого составляющего активного ингредиента.

Материалы и методы исследования. В данном случае подобран и опробован новый режим получения суппозитория на основе растительных экстрактов ромашки, крапивы, пастушьей сумки и красной щетки.

Результаты и обсуждение. Способ получения суппозитория на основе такой композиции заключается в том, что в нем используют сухие экстракты в виде порошков дисперсностью 0,5-1 мкм, которые первоначально смешивают с облепиховым маслом в пропорции 1:1,5, при температуре 36-38 °С в течение 10-15 мин, затем полученную смесь вводят в основу при температуре 36-38 °С, осуществляют интенсивное перемешивание в течение 5 мин, после чего готовую массу разливают в формы.

Отличительным признаком предложенной композиции суппозитория является то, что в качестве основы используются жир гидрогенизированный и масло какао, а в качестве целевой добавки облепиховое масло при следующем соотношении компонентов, в г на одну свечу:

Экстракт ромашки 0,050

Экстракт крапивы 0,050

Экстракт пастушьей сумки 0,050

Экстракт красной щетки 0,070

Облепиховое масло 0,075

Жир гидрогенизированный 0,12

Масло какао до получения массы 1,34



Рисунок 1 - Мацерация ЛРС на 70% спирте



Рисунок 2 - Получение экстрактов из ЛРС



Рисунок 3 - Полученные суппозитории

Существенным признаком, характеризующим данный состав, является выбор составляющих ингредиентов и их количественных значений, дающих возможность в таком составе и интервале их содержания получить новый результат - создание суппозитория, обладающего противовоспалительным действием.

Сухие экстракты получали в виде аморфных, слегка комкующихся порошков серовато-кремоватого цвета или с коричнево-зеленоватым оттенком со специфическим запахом путем экстракции цветков ромашки аптечной (*Matricaria chamomilla*), листьев крапивы жгучей (*Urtica dioica*), травы пастушьей сумки (*Capsella bursa-pastoris*) и корней и корневищ красной щетки (*Rhodiola quadrifida*). Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в лекарственном растительном сырье вышеперечисленных растений проводили по общим требованиям и частным статьям нормативной документации. При испытании цветков ромашки были определены следующие показатели: осыпь (составляет не более 25 %); потеря в массе при высушивании (не более 12 %); общая зола (не

более 13 %); количественное определение (на содержание эфирных масел - не менее 3 мл/кг; содержание флавоноидов в пересчете на лютеолин-7-гликозид - не менее 1,0 %). Цельные и измельченные листья крапивы содержат не менее 0,3 % суммы кофеилмаловой и хлорогеновой кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту и 0,8 % суммы полифенольных соединений в пересчете на пирогаллол. Определены показатели качества сырья (листья крапивы): влажность сырья не превышает 14 %; общая зола - не более 20 %; зола, нерастворимая в хлороводородной кислоте - не более 4 %. Для сырья (травы пастушьей сумки) определены: потеря в массе при высушивании, которая составляет не более 13 %; органические примеси - не более 2 %; минеральные примеси - не более 1 %; вещества, извлекаемые спиртом (70 %) - не менее 10 %; общая зола - не более 10 %; зола, нерастворимая в хлороводородной кислоте - не более 2 %.

Для изготовления полученных экстрактов использован метод настаивания на 70 % спирте. Вытяжки освобождали от балластных веществ путем кипячения. Спиртовые экстракты



отгоняли с помощью метода перегонки с водяным паром. Для сухих экстрактов определяли содержание тяжелых металлов по ГФ РК. Проводили определение по следующей методике: 1 мл жидкого экстракта выпаривали досуха, прибавляли 1 мл концентрированной серной кислоты, осторожно сжигали и прокаливали. Полученный остаток обрабатывали при нагревании 5 мл насыщенного раствора аммония ацетата. Фильтрование проводили через беззольный фильтр, промывали 5 мл воды и доводили объем полученного фильтрата до объема 200 мл. По требованиям ГФ РК 10 мл полученного раствора должны выдерживать испытание на тяжелые металлы (не более 0,01 % в экстракте). К 10 мл раствора испытуемого экстракта, доведенного до нейтральной реакции разведенной уксусной кислотой, прибавляли 1 мл разведенной уксусной кислоты, 1-2 капли раствора сульфида натрия, перемешивали и через 1 минуту сравнивали с эталоном, состоящим из 10 мл 0,00005 % раствора свинец-иона и такого же количества реактивов, какое добавлено к испытуемому раствору. Окраска, появившаяся в испытуемом растворе, не превышала окраску эталонного раствора Б на свинец-ион.

Для приготовления суппозитория выбрали метод ручного выкатывания, который состоит из следующих основных технологических операций: а) приготовление массы; б) выкатывание и разрезывание стержня; в) выкатывание свечей или шариков. Основу предварительно мелко измельчали. Целевую добавку и входящие в состав суппозитория основные вещества смешивали в фарфоровой ступке по изложенным выше правилам. Смесь уминали пестиком до получения однородной пластичной массы, легко отстающей от стенок ступки. Затем добавляли вспомогательные вещества - жир гидрогенизированный и масло какао. Полученную массу с помощью кусочка пергаментной бумаги сжимали в комок и переносили из ступки на пластмассовую пластинку и с помощью узкой деревянной дощечки, завернутой в пергаментную бумагу, выкатывали из нее цилиндрический стержень. Затем, легко надавливая резакон пилульного прибора на стержень, наносили деления соответственно числуготавливаемых единиц суппозитория, в нашем случае 10, разрезали на отдельные порции. Каждую порцию массы при

приготовлении свечей и шариков выкатывали дощечкой в виде шарика, а затем шарик, в случае приготовления свечей, придавали коническую форму с помощью наклонно поставленной дощечки.

Основные испытания, регламентируемые ГФ РК для суппозитория, осуществляются по следующим показателям качества: описание; идентификация; средняя масса и однородность массы; распадаемость; однородность содержания; время полной деформации или температура плавления; растворение; родственные примеси; микробиологическая чистота; количественное определение. Найденное отклонение от средней массы, указанной в прописи «Состав», не превышает $\pm 5\%$. Определение времени полной деформаций суппозитория производили в стеклянном приборе, состоящем из открытой с обоих концов трубки с капиллярным переходом и стержня с цилиндрическим утолщением на конце. Перед началом опыта трубку с короткого конца закрывали пробкой и наполняли водой при 37 °С. В длинный конец опускали стержень (массой 30 г) утолщением вниз и весь прибор помещали в сосуд с циркулирующей при 37 °С водой. Через 3-5 мин под стержень помещали суппозиторий острым концом вниз и одновременно включали секундомер. Время в минутах, в течение которого стержень опускался до такого положения, когда риска, нанесенная на нем, совпадает с уровнем трубки, принимается за время деформации, которое должно находиться в пределах 3-15 мин. Перед проведением опыта суппозиторий в течение 15 мин выдерживали на льду. В нашем случае время полной деформации составило 5-6 мин.

Дальнейшие исследования связаны с фармакопейным анализом растительных экстрактов, используемых в качестве составляющих компонентов и их стандартизацией по разработанному проекту временного аналитического нормативного документа.

Вывод. Таким образом, предложенная технология получения ректального суппозитория позволила подобрать оптимальные технологические режимы его изготовления, обеспечивающие высокое качество предложенного лекарственного средства, технологичность процесса его изготовления.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Гончарова Т.А. Энциклопедия лекарственных растений. — М.: Дом МСП, 1997. – 203 с.
- 2 Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для студ. высш. учеб.заведений. — М: Издат. центр «Академия», 2006. - 448 с.
- 3 Фармакопейная статья N 42-1351-90 от 31.12.95. Свечи с экстрактом красавки.
- 4 Описание изобретения к патенту N 2026672, кл. А 61 К 3100, 9/00, опубл. 20.01.95.
- 5 Государственная фармакопея Республики Казахстан: первое издание. – 1 том. – Астана: Изд. дом «Жибекжолы», 2008. – 592 с.
- 6 Государственная фармакопея Республики Казахстан: первое издание. - Т. 2. – Алматы: Изд. дом «Жибекжолы», 2009. – 804 с.

А.К. Бошкаева, А.Е. Хамитова, Г.С. Ибадуллаева

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Фармация мектебі «Химико-фармацевтикалық пәндер кафедрасы
Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы*

ӨСІМДІК ЭКСТРАКТЫ НЕГІЗІНДЕ СУППОЗИТОРИЙ КҰРАМЫН ЖАСАУ

Түйін: Бұл мақалада гемморойға арналған түймедақ, жұмыршақ, қалақай, төрт қилы радиола өсімдік экстракты негізінде жасалған дәрілік қалыптың-суппозиторий алынуы сипатталады. Қолданылған экстрактілердің сапасының қадағалануы жүргізілді.

Түйінді сөздер: суппозиторий, геморрой, экстракт

A.K. Boshkaeva A.E. Khamitova,G.S.Ibadullayeva

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
School of pharmacy Department of Chemical and Pharmaceutical Disciplines Almaty
Department of Drug Technology and Engineering Disciplines*

DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION OF SUPPOSITORIES BASED ON PLANT EXTRACTS

Resume: This article describes the preparation of a suppository dosage form, based on plant extracts of chamomile, shepherd's purse, stinging nettle and red brush applied at Hemorrhoids.

Keywords: suppository, hamorrhoid, extract



УДК 615,721(574)

**А.К. Ибадуллаева, Қ.Қ. Қожанова, А.К. Бошкаева, С.К. Жетерова,
Қ.Д. Рахимов, И.И. Тернинко**

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер технологиясы кафедрасы
Химия-фармацевтикалық пәндер кафедрасы
Клиникалық фармакология кафедрасы
Фармацевтикалық химия кафедрасы СПХФА*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АНДЫЗ НЕГІЗІНДЕГІ ДӘРІ-ДӘРМЕКТЕРГЕ ШОЛУ (ХАБАРЛАМА 1)

Берілген мақалада құрамында андыз дәрілік өсімдік шикізатынан алынған субстанциясы бар фитопрепараттарға шолу жасау нәтижелері берілген. Қазақстан Республикасы фармацевтика нарығында жоғары тыныс алу жолдарының қабыну ауруларын емдеуге арналған дәрілік заттардың 105 атауы тіркелген, ол тіркелген ДЗ жалпы санының 1,3 % - ын құрайды.

Отандық препараттардың номенклатурасы таблеткалар, қабықпен қапталған таблеткалар, тамшылар, капсулалар, ішуге арналған ерітінділер, шырындар негізінде және БАҚ ретінде тіркелген. 2012 жылдан бастап 2017 жылдар аралығында қауіпсіздігі және өнімнің сапасына ҚР-ДЗ-5N°023018 бойынша қорытынды берілгені анықталды [1-4].

Түйінді сөздер: андыз, нарықтық талдау, импорт, алмастыру, отандық өндіріс.



Сурет 1 - Андыз дәрілік өсімдік

Андыз дәрілік өсімдігінің бірнеше түрлері бар. Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі. Әсіресе көп таралғаны биік андыз және қара андыз. Андыз түрлерінің химиялық құрамы зерттеліп, дәрі дәрмектер жасалуда. Қазақстан фармацевтика нарығында отандық өнім ретінде өндіріледі. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау аймақтары: Краснодар, Ставрополь өлкелері мен Қазақстан аумағы. Андыз өсімдігінің тамыры мен тамырсабақтарын күз мезгілінде қазып алып құрғақ жерде сақтайды. Қазіргі уақытта табиғи текті дәрілік заттарға деген қызығушылық әлемдік рынокта барлық жазып берілетін дәрілердің 20 % - ын құрай отырып, айтарлықтай кері әсер етеді [4-6]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) мәліметтеріне сәйкес, әлемдегі халықтардың 80 % - дан астамы бастапқы медициналық - санитарлық көмек жүйесі шеңберінде өсімдік шаруашылығы құралдарын көреді. Андыз препараттары Украина мен Ресей Федерациясының фармацевтикалық нарығында ең көп сатылатын дәрілік зат (ДЗ) ондығына кіреді. Халықты сапалы, қауіпсіз, тиімді,

қолжетімді отандық препараттармен қамтамасыз ету үшін, Қазақстан Республикасының индустриялық - инновациялық даму бағдарламасында импортты алмастыратын, қолжетімді және экспортқа бағытталған фармацевтикалық өнімдерді әзірлеу бойынша көзделген. Импортты алмастыру мәселелерін шешу жолдарының бірі фармацевтикалық субстанцияларды алу үшін отандық флораның емдік қасиет көрсететін дәрілік өсімдіктерін зерттеу болып табылады [6-8].

Зерттеу мақсаты: андыз өсімдік шикізаты (ДӨШ) негізіндегі препараттардың отандық фармацевтикалық нарығын зерттеу және талдау болып табылады.

Материалдармен әдістер:

Зерттеу объектілері ҚР аумағында тіркелген және қолдануға рұқсат етілген дәрілік заттар туралы ресми ақпарат көздері болып табылады. Бұл Қазақстан Республикасының мемлекеттік тізілімі, ҚР өнімдерін (тауарларын) мемлекеттік тіркеу туралы куәліктер тізілімі, IMS Health компаниясының есебі. Зерттеулерде топтастыру мен жіктеудің статистикалық



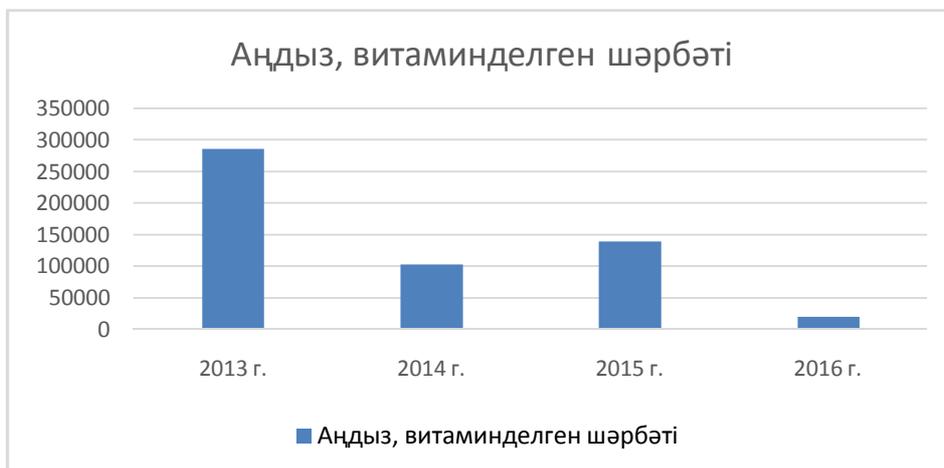
әдістері (дәрілік түрлер, елдер мен өндірушілер бойынша) пайдаланылды.

Нәтижелер:

2017 жылдың 1 қаңтардағы жағдай бойынша ҚР жоғары тыныс алу жолдарының қабыну ауруларын емдеуге арналған дәрілік заттардың 105 атауы тіркелген, ол тіркелген ДЗ жалпы санының 1,3% - ын құрайды.

Аңдыз, витаминделген шәрбәтінің өндіріс сапасы мен қауіпсіздігі туралы қорытынды алынды:

- 2013 жылы 286.260 құты;
- 2014 жылы 103.110 құты;
- 2015 жылы 139.860 құты;
- 2016 жылы 20.130 құты. (Сурет 1).



Сурет 1 - Аңдыз, витаминделген шәрбәтінің өндіріс сапасы мен қауіпсіздігі туралы қорытынды



Сурет 2 - Аңдыз, тамыры мен тамырсабақтарының өндіріс сапасы мен қауіпсіздігі туралы қорытынды

Аңдыз, тамыры мен тамырсабақтарының өндіріс сапасы мен қауіпсіздігі туралы қорытынды алынды:

- 2017 жылы 30000 құты;
- 2018 жылы 2000 құты. (Сурет 2).

2012 жылдан бастап 2017 жылдар аралығында жоғары тыныс алу жолдары ауруларын емдеу үшін қолданылатын дәрі-дәрмектерді сатуға, соңғы 5 жылда өнімнің қауіпсіздігі мен сапасы туралы қорытынды алынды. ҚР дәрілік заттар мемлекеттік тізіліміне тіркелген ДЗ номенклатурасын талдауға сәйкес-аңдыз негізінде жасалған препараттардан барлығы 105 сауда атаулары тіркелген. Аңдыз негізінде жасалған 15 дәрілік препараттың Қазақстанда шығарылатыны анықталды. Ақпараттық дерек көзі ретінде ҚР өнімдерін (тауарларын) мемлекеттік тіркеу туралы куәліктер тізілімі пайдаланылды. ҚР-да тіркелген БАҚ түріндегі өнімнің 72 атауы бар. Барлық өнімдер (ДЗ және БАҚ) өндірушілердің құрылымы бойынша

жалпыланған деректер анықталды. Аңдыз дәрілік өсімдік шикізаты негізінде дәрі-дәрмек өндіруші елдердің құрылымында алыс және жақын шет елдер (Ресей, Украина, Германия, Австрия, Польша) бар. Импорттық өндірушілердің өнімдері аңдыз негізінде препараттар нарығының 33% - ын алады, ол таблеткалар, қабықпен қапталған таблеткалар, тамшылар, капсулалар, ішуге арналған ерітінділер, шырындар ұсынылған. Отандық кәсіпорындардың өнімдері тек БАҚ және сироптармен ұсынылған [4-8].

Қорытынды.

Қазақстан Республикасы аумағында аңдыздың дәрілік өсімдік шикізаты негізінде фармацевтикалық өнімдерді және жалпы жоғары тыныс алу жолдары ауруларын емдеуге арналған дәрілік заттар нарығын талдау қорытындылары бойынша келесідей тұжырымдар жасауға болады. 2012-2017 жылдар аралығындағы жоғары тыныс алу



жолдары ауруларын емдеу үшін сату көлемі өскен. 2017 жылдың 1 қаңтардағы жағдай бойынша ҚР жоғары тыныс алу жолдарының қабыну ауруларын емдеуге арналған дәрілік заттардың 105 атауы тіркелген, ол тіркелген ДЗ жалпы санының 1,3 % - ын құрайды.

Аңдыз, витаминделген шәрбәтінің өндіріс сапасы мен қауіпсіздігі туралы қорытынды алынды:

- 2013 жылы 286.260 құты;
- 2014 жылы 103.110 құты;
- 2015 жылы 139.860 құты;
- 2016 жылы 20.130 құты.

Аңдыз, тамыры мен тамырсабақтарының өндіріс сапасы мен қауіпсіздігі туралы қорытынды алынды:

- 2017 жылы 30000 құты;
- 2017 жылы 2000 құты.

2012 жылдан бастап 2017 жылдар аралығында жоғары тыныс алу жолдары ауруларын емдеу үшін қолданылатын дәрі-дәрмектерді сатуға, соңғы 5 жылда өнімнің қауіпсіздігі мен сапасы туралы қорытынды алынды. Осылайша, импорт алмастыру саясаты шеңберінде сапалы, қауіпсіз, тиімді және қол жетімді дәрілік заттармен отандық өндірушілерге ғылымды қажетсінетін технологияларды енгізу, меншікті шикізат базасы негізінде өндірістің толық циклі есебінен аңдыз дәрілік өсімдік шикізатының тамырымен тамырсабақтарынан алынған субстанция негізінде дәрілік препараттардың номенклатурасын көбейтуді ұсынамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 WHO website URL: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en. [Дата обращения]:01.02.2017.
- 2 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения РК, Астана, 2017. URL: <http://www.rcrz.kz/docs/broshura.pdf>. [Дата обращения]:30.02.2017.
- 3 Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2016 года №143 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы».
- 4 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2013 года №1497 «Об утверждении Концепции индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы».
- 5 Annan K., Dickson R.A., Amponsah I.K., Jato J., Noon I.K. Pharmacognostic Evaluation and Physicochemical Analysis of *Paullinia pinnata* L. // Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. – 2013. – №2. – P.203-208.
- 6 Sasidharan S., Chen Y., Saravanan D., Sundram K.M., and Yoga Latha L. Extraction, Isolation and Characterization of Bio- active Compounds from Plants' Extracts // Afr J Tradit Complement Altern Med. – 2011. – №8(1). – С.1-10.
- 7 Sahoo N., Manchikanti P., Dey S. Herbal drugs: Standards and regulation // Fitoterapia. – 2010. – №81(6). – С.462-471.
- 8 Самбукова Т.В., Овчинников Б.В., Ганапольский В.П., Ятманов А.Н., Шабанов П.Д. Перспективы использования фитопрепаратов в современной фармакологии // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2017. – №15(2). – С. 56-63.



А.К. Ибадуллаева, Қ.Қ. Қожанова, А.К. Бошкаева, С.К. Жетерова, Қ.Д. Рахимов, И.И. Тернинко
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин,
Кафедра химико-фармацевтических дисциплин,
Кафедра клинической фармакологии
Кафедра фармацевтической химии СПХФА

**ОБЗОР ЛЕКАРСВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ДЕВЯСИЛА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
(СООБЩЕНИЕ 1)**

Резюме: В данной статье представлены результаты обзора растительных лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья девясила.

В Республике Казахстан зарегистрировано 105 наименований лекарственных препаратов для лечения воспалений органов дыхательных путей, что составляет 1,3% от общего количества зарегистрированных препаратов в РК.

Номенклатуру отечественных препаратов представляют таблетки, таблетки, покрытые оболочкой, капли, капсулы, растворы для приема внутрь, сиропы и БАДы. С 2012 по 2017 года известна выдача заключений о безопасности и качестве препаратов под номером РК-ЛС-5N№023018 [1-4].

Ключевые слова: девясил, маркетинговый анализ, импортозамещение, отечественное производство.

A.K. Ibadullayeva, K.K. Kozhanova, S.K. Zheterova, A.K. Bochkayeva, K.D. Rachimov, I.I. Ternynko
Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of technology of drugs and engineering disciplines,
Department of Chemical Pharmaceuticals disciplines,
Department of Clinical Pharmacology
Department of Pharmaceutical Chemistry SPHFA

**REVIEW OF MEDICINAL PREPARATIONS ON THE BASIS OF NOVELE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
(MESSAGE 1)**

Resume: This article presents the results of a review of herbal medicines based on medicinal herbal plant *Inula L.* In the Republic of Kazakhstan, 105 drug products are registered for the treatment of respiratory tract inflammation, which is 1,3% of the total number of registered drugs in the Republic of Kazakhstan.

The nomenclature of these drugs are tablets, coated tablets, drops, capsules, oral solutions, syrups and dietary supplements. From 2012 to 2017, it was observed that conclusions about the safety and quality of drugs under the number RC-LS-5N№023018 were issued [1-4].

Keywords: *Inula*, marketing analysis, import substitution, domestic production.



UDC 615.074

**¹U.M. Datkhayev, ¹A.K. Patsayev, ²B.K. Makhatov,
²K.Dzh. Kucherbayev, ¹R.A. Kozykeyeva**

¹ Asfendiyarov Kazakh National medical university, Almaty, Kazakhstan

²JSC South Kazakhstan medical academy, Shymkent, Kazakhstan

THE STUDY OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF AGRIMONIAASIATICA

This article describes the elemental composition of Agrimoniaasiatica as determined by AAS. We found a high concentration of the macro element phosphorus (2506.75±501.35mg/kg), and the microelements aluminium (1654.25±595.53mg/kg), zinc (40.54±10.54mg/kg) and manganese (28.6±10.3mg/kg). Many other elements were found in lower concentrations (V, Cd, Pb, Sn, Be, Ni, Sr, Mo, Cr, Co, Cu, Fe).

Keywords: *macro elements, micro elements, heavy metals, Agrimoniaasiatica, atomic absorption spectrometer (AAS)*

Introduction. Data about the chemical composition of edible and medicinal plants is essential for the treatment of disorders related to nutrient deficiencies. More than 80 macro-and micro elements are found in plants. Medicinal plants have therapeutic properties and are nutritionally important because of their mineral content. Heavy metals can accumulate in the human body over a long period of time and may have adverse effects on human health. It is therefore important to conduct quality control on medicinal plants in order to protect consumers from contamination [1].

We aimed to study the elemental composition of Agrimoniaasiaticato assess its nutritional composition and potential benefits for human consumption.

Materials and methods. Agrimoniaasiaticawas collected during its flowering period in the scrubs of Kaskasu.A. Asiatica was dried, ground (to 2-3 mm) and sieved. We prepared samples using dry and wet mineralization [2]. The elemental composition of Agrimoniaasiaticawas studied using an atomic absorption spectrometer MGA-1000.

The mass fraction of each sample was calculated by the following formula (1):

$$X = \frac{0.001 \cdot (C_{\text{measured}} - C_{\text{single}}) \cdot V \cdot Q}{m}$$

Here:

X - mass fraction of the element in the sample;

C_{measured} - mass concentration of element in sample mg/kg;

C_{single} - mass concentration of element in single sample, mg/kg;

V - volume of mineralized, ml;

Q - additional diluting of mineralized;

m - mass of sample;

0,01 - unit conversion factor of mass.

Measurement results in documentations are given by this formula (2):

$$\Delta_x = \frac{\delta_x \cdot X}{100}$$

$X \pm \Delta_x$, mg/kg, P=0.95

Here:

\bar{X} - individual results of measurements, mg/kg;

Δ_x - accuracy factor of methodology.



Results and discussions. Table 1 shows the macro-and micro element content of *A.Asatica*.

Table 1 – The macro-and micro element content of *A.Asatica*

Chemical element	Mass of mineral elements, (mg/kg)	MAC* (mg/kg)
Macro elements		
Phosphorus	2506.75±501.35	-
Micro elements		
Aluminum	1654.25±595.53	-
Zinc	40.54±10.54	-
Manganese	28.6±10.3	-
Strontium	21.18±6.35	-
Iron	7.74±2.01	-
Stannum	2.24±1.12	-
Copper	2.05±0.41	-
Nickel	1.930.48±0.48	-
Lead	1.47±0.001	32.0
Chromium	1.03±0.26	-
Vanadium	0.8±0.2	-
Cadmium	0.37±0.09	1.0
Cobalt	0.1±0.02	-
Beryllium	0.00475±0.00123	-
Stibium	Absent	-
Selenium	Absent	-

MAC* - maximum allowable concentrations

The content of toxic elements in the extract from the aerial part of *A.Asatica* does not exceed the maximum allowable concentrations.

Conclusion. Studies of the elemental composition of *Agrimonia asiatica* show that it is a promising source of macro and microelements. *A.Asatica* herb accumulates significant amounts of trace elements,

such as: aluminum, zinc and manganese. In the *A.Asatica* there are large amounts of the macro element phosphorus. The concentration of the toxic element of lead does not exceed the norm with Kazakhstan State Pharmacopoeia requirements on plant raw materials.

REFERENCES

- 1 Layza Sá Rocha, Daniel Araújo Gonçalves, Daniela Granja Arakaki, Paula Fabiana Saldanha Tschinkel, Nayara Vieirade Lima, Lincoln Carlos Silvade Oliveira, Ritade Cássia Avellaneda Guimarães, Valter Aragão do Nascimento «Data on elemental composition of the medicinal plant *Hymenaea Martiana* Hayne // *Jatobá*. – 2018. - №19. – P. 959–964. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.05.142>
- 2 Methodology M 04-64-2010 “Food products and food raw materials. Feed, feed compound and raw materials for their production. Methods for measuring the mass fraction of cadmium, lead, arsenic, mercury, chromium by atomic absorption spectroscopy using an atomic absorption spectrometer with electrothermal atomization of modifications MGA-915, MGA-915M, MGA-915MD. - SPb.: 2010. – 267 p.



¹У.М.Датхаев, ¹А.К.Патсаев, ²Б.К.Махатов, ²К.Дж.Кучербаев, ¹Р.А.Козыкеева
¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті”, Алматы, Қазақстан
² АҚ Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан

AGRIMONIA ASIATICA ЭЛЕМЕНТТІК ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ

Түйін: Бұл мақалада *Agrimonia asiatica* өсімдігінің атомды абсорбциялық спектрометр көмегімен анықталған элементтік құрамы жайында айтылады. Біз фосфор макроэлементінің және алюминий, цинк және марганец микро элементтерінің жоғары концентрациясын анықтадық. Басқа қалған элементтер аз мөлшерде кездеседі (V, Cd, Pb, Sn, Be, Ni, Sr, Mo, Cr, Co, Cu, Fe).

Түйінді сөздер: макро элементтер, микро элементтер, ауыр металдар, *Agrimonia asiatica*, атомды-абсорбциялық спектрометр (ААС).

¹У.М.Датхаев, ¹А.К.Патсаев, ²Б.К.Махатов, ²К.Дж.Кучербаев, ¹Р.А.Козыкеева
¹Asfendiyarov Kazakh National medical university, Алматы, Казахстан
²АО Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА AGRIMONIAASIATICA

Резюме: В данной статье описывается элементный состав *AgrimoniaAsiatica* определенной ААС. Нами были определены высокая концентрация макроэлемента фосфора и микроэлементов алюминия, цинка и марганца. Остальные другие элементы присутствуют в малых концентрациях (V, Cd, Pb, Sn, Be, Ni, Sr, Mo, Cr, Co, Cu, Fe).

Ключевые слова: макроэлементы, микроэлементы, тяжелые металлы, *Agrimoniaasiatica*, атомно-абсорбционный спектрометр (ААС)



УДК 616.34-002-085.24

М.К. Койдыбаева¹, Г.О. Устеннова¹, Д.Ж. Батырбаева²,
Ж.С. Алибаева², К.К. Мустафина³

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
¹Школа фармации, Кафедра организации, управления и экономики фармации
и клинической фармации,

²Научно-клиническая и диагностическая лаборатория,

³Школа общей медицины, Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии,

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА *VACILLUS*

Работа посвящена вопросам применения пробиотиков в медицине и проблеме создания новых перспективных биопрепаратов для решения актуальных проблем. Дана общая характеристика пробиотиков и пробиотических микроорганизмов. Особое внимание уделяется рассмотрению механизмов действия и вопросов безопасности использования споровых пробиотиков.

Ключевые слова: пробиотики, споровые бактерии, бактериальные ферменты

Основоположником идеи восстановления здоровья путем использования живых микроорганизмов, улучшающих состав кишечной микрофлоры, является российский ученый, эмбриолог, иммунолог и бактериолог, лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине И.И. Мечников (1845–1916). Занимаясь проблемами старения, он установил, что с возрастом в нижних отделах кишечника увеличивается число гнилостных микроорганизмов, продуцирующих токсичные вещества, отравляющие организм. И в 1907 г. И.И. Мечников предложил вытеснять гнилостную микрофлору кишечника живыми молочнокислыми бактериями, потребляемыми с простоквашей [1].

В настоящее время особенная привязанность к использованию пробиотиков как при заболеваниях ЖКТ, так и при вне кишечной патологии при ОРВИ, атопическом дерматите, патологии ЛОР органов, хирургии, комбустиологии, гинекологических заболеваниях и т.п. [2].

Целью исследования является изучение перспективы применения пробиотиков на основе рода *Vacillus*.

Впервые термин «пробиотик» был предложен в 1965 г. D.M. Lilly и R.H. Stilwell, которые подразумевали под пробиотиками и вещества, продуцируемые

однимимикроорганизмамиидлястимуляциироста других [3]. Потом стали говорить о пробиотиках как о содержащей живые микроорганизмы пищевой добавке, которая благотворно влияет на организм животных, способствуя восстановлению баланса кишечной микрофлоры. Однако наиболее точным, пробиотики – это живые микроорганизмы, которые при назначении в адекватных количествах оказывают благотворное влияние на здоровье макроорганизма путем изменения

свойств нормальной микрофлоры [4]. Термин «пробиотики» в настоящее время применяют преимущественно для обозначения фармакологических препаратов или биологически активных добавок, содержащих штаммы одного илинесколькихпредставителейнормальноймикрорфлоры человека или микробные метаболиты, благотворно влияющие на организм человека. Первое поколение пробиотиков создано на основе бифидобактерий (род *Bifidobacterium*) и лактобацилл (род *Lactobacillus*), которые являются предста-вителями облигатной кишечной микрофлоры человека и теплокровных животных и преобладают в ней по численности и физиологической значимости. Эти биологические препараты предназначались для профилактики и лечения у детей и взрослых дисбактериозов кишечника различной этиологии, для лечения острых кишечных заболеваний, для использования в комплексной терапии сепсиса, пневмонии и других инфекционных заболеваний [5, 6].

В дальнейшем спектр пробиотических микроорганизмов пополнился непато-генными *E. coli*, спорообразующими бактериями, дрожжами. В целом к пробиотическим микроорганизмам относятся [7, 8]:
– бактерии, продуцирующие молочную и пропионовую кислоты (*Lactoba-cillus*, *Bifidobacterium*, *Propionibacterium*, *Enterococcus*);
– непатогенные бактерии рода *Escherichia* (*E. coli* M-17);
– спорообразующие бактерии (*Bacillus*, *Clostridium*);
– дрожжи (*Saccharomyces*, *Candida*);
– термофильные стрептококки (*Streptococcus*).

Пробиотики обладают комплексным действием: проявляют антагонистическую активность против патогенных и условно-патогенных микроорганизмов за счет образования



антибиотиков, бактериоцинов, лизоцима, органических кислот (молочной, уксусной, янтарной, муравьиной), пероксида водорода, а также вследствие конкуренции за места обитания и питательные вещества; принимают участие в пищеварении, синтезируя гидролитические ферменты – аналоги пищеварительных ферментов макроорганизма; продуцируют аминокислоты, витамины и другие биологически активные вещества, потребляемые макроорганизмом; оказывают иммуномодулирующее действие; осуществляют деструкцию токсинов, аллергенов; снижают уровень холестерина в крови; способствуют выведению из организма тяжелых металлов (серебра, стронция, кадмия и др.). Угнетая рост нежелательных микроорганизмов, пробиотики создают условия для развития нормальной микрофлоры кишечника, которая играет чрезвычайно важную и многофункциональную роль в жизнедеятельности организма-хозяина: обеспечивает колонизационную резистентность, осуществляет пищеварительную, синтетическую, иммуномодулирующую, детоксикационную функции [9,10].

Микроорганизмы, используемые в качестве основы для пробиотиков, должны удовлетворять определенным требованиям: 1) являться непатогенными и нетоксичными; 2) обладать устойчивостью к кислотам и желчи желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), выживать при прохождении через него; 3) прикрепляться к эпителиальным клеткам кишечника; 4) быстро размножаться, колонизируя кишечный тракт; 5) метаболизировать в кишечнике; 6) стабилизировать кишечную нормофлору; 7) сохранять жизнеспособность в процессе получения лиофилизированных препаратов, при их хранении и применении в производственных условиях [11].

Пробиотики на основе бактерий рода *Bacillus* Потребность в биопрепаратах для медицины и ветеринарии с более широким и активным антагонистическим действием привела к созданию второго поколения пробиотиковсамоэлиминирующихся антагонистов, состоящих из спорообразующих бактерий, главным образом рода *Bacillus*[12,13,14]

B. subtilis–аэробные, образующие эндоспоры, широко распространенные в природе бактерии; в организм животных и птиц, обитающих в естественных условиях, попадают из почвы, с растениями, кормами. Относятся к транзитной микрофлоре кишечника, присутствие которой определяется поступлением микробов из окружающей среды и состоянием иммунной системы хозяина [15].

Пробиотические штаммы бацилл имеют выраженную антагонистическую активность в отношении широкого спектра патогенных и условно-патогенных микроорганизмов (представителей родов *Escherichia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Staphylococcus*, *Citrobacter*, *Candida* др.), вместе с тем не подавляют рост лакто- и бифидобактерий. Штаммы бацилл, не чувствительные к антибиотикам, используются для создания препаратов, которые можно применять одновременно с антибиотиками.

Не колонизируя кишечник, бациллы оказывают пробиотическое действие, в основе которого лежит высокая и разнообразная биологическая активность этих бактерий. Антагонизм в отношении патогенных и условно-патогенных микроорганизмов обеспечивается продукцией более чем 200 антибиотиков (полимиксинов, бацитрацинов, грамицидина С, субтилина, эдеина, микробациллина, биоспорицина и др.) [16], а также бактериоцинов – низкомолекулярных пептидов с бактерицидной активностью [17]. Образование антибиотиков характерно для *B. subtilis* (около 70 веществ), *B. licheniformis*, *B. pumilus*, *B. polymyxa*, *B. circulans*, *B. laterosporus*, *B. cereus*, *B. brevis* др., а бактериоцины обнаружены у *B. subtilis*, *B. cereus*, *B. coagulans* др.

Участие в процессе пищеварения происходит благодаря синтезу внеклеточных гидролитических ферментов протеаз, амилаз, пектиназ, целлюлаз, липаз. Кроме того, бациллы образуют аминокислоты и витамины (Р и группы В), потребляемые макроорганизмом. Протеазная активность ответственна за деструкцию токсинов и аллергенов.

Отмечается также высокая иммуномодулирующая активность пробиотиков, содержащих бациллы: эти препараты индуцируют синтез интерферона, иммуноглобулинов, стимулируют иммунокомпетентные клетки. Пробиотические функции осуществляют не только вегетативные клетки бацилл, но и прорастающие споры, которые выделяют антибактериальные вещества (антибиотики, лизоцим, дипиколиновую кислоту), и соединения, способствующие пищеварению (протеазы и другие ферменты, аминокислоты) [16].

Дальнейшие работы в этом направлении будут способствовать расширению арсенала отечественных биологически активных препаратов на основе бактерий рода *Bacillus*.

Заключение.

Для человека и животных подавляющее большинство представителей рода *Bacillus* безвредно, однако среди этих бактерий имеются патогенные и токсигенные виды. Так, *B.*



anthracis является возбудителем сибирской язвы, а *V. segetis* как продуцент энтеротоксинов и рвотного токсина вызывает пищевые токсикоинфекции. Поэтому особое внимание уделяется безопасности споровых пробиотиков. Меры по ее обеспечению, в частности, включают: таксономическую идентификацию до вида каждого бактериального штамма с применением самой современной методологии; использование научно признанных названий бактерий; оценку устойчивости штаммов к сокам желудка и к желчи; оценку толерантности в отношении представителей нормофлоры; характеристику каждого штамма бактерий *in vitro* на продукцию энтеротоксинов; оценку на лабораторных животных острой, эмбриональной и хронической токсичности; определение профиля антибиотикорезистентности. Штаммы,

продуцирующие токсины, а также штаммы с сильно выраженными адгезивными и инвазивными свойствами не допускаются к использованию в качестве пробиотиков [12]. В настоящее время спорообразующие бактерии рода *Bacillus* широко используются в качестве пробиотических добавок, а также как пищевые добавки и лекарственные средства для человека [18]. Такие качества бацилл, как высокая и разнообразная биологическая активность, способность выживать в условиях ЖКТ человека и животных, термоустойчивость спор, делают эти бактерии привлекательными в качестве пробиотиков и обуславливают высокий интерес исследователей к дальнейшему поиску активных штаммов и созданию новых высокоэффективных препаратов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Metchnikoff E. Lacticacid asinhibiti ngintest inalputre- faction. In: Chalmers Mitchell P, ed. The prolongation of life: optimistic studies. - London: Heinemann, 1907. - 183 p.
- 2 Gibson G.R., Roberfroid M.B. Dietary modulation of the human colonic micro-biota: introducing the concept of prebiotics // *J Nutr.* - 1995. - №125. - P. 1401-1412.
- 3 Lilly D. M., Stilwell R. H. Probiotics: growth promoting factors produced by microorganisms // *Science.* - 1965. - №147. - P. 747-748.
- 4 Fuller R. Probiotics in man and animals // *J Appl Bacteriol.* - 1999. - №66. - P. 365-378.
- 5 Collins M.D., Gibson G.R. Probiotics, prebiotics, and synbiotics: Approaches for modulating the microbial ecology of the gut // *Am. J. Clin. Nutr.* - 1999. - V. 69, №5. - P. 1052S-1057.
- 6 De Vrese M., Schrezenmeir J. Probiotics, prebiotics, and synbiotics // *Adv. Biochem. Eng./Biotechnol.* - 2008. - V. 111. - P. 61-66.
- 7 Топурия Л.Ю., Топурия Г.М., Григорьева Г.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков в бройлерном птицеводстве. - Оренбург: Изд. центр ВНИИМС, 2012. - 95 с.
- 8 Patel R., DuPont H.L. New approaches for bacteriotherapy: Prebiotics, new generation probiotics, and synbiotics // *Clin. Infect. Dis.* - 2015. - V. 60, Suppl. 2. - P. 108-121.
- 9 Sánchez B., Delgado S., Blanco-Míguez A., Lourenço A., Gueimonde M., Margolles A. Probiotics, gut microbiota, and their influence on host health and disease // *Mol. Nutr. Food Res.* - 2017. - vol. 61, №1. - P. 58-69.
- 10 Nagpal R., Kumar A., Kumar M., Behare P.V., Jain S., Yadav H. Probiotics, their health benefits and applications for developing healthier foods: A review // *FEMS Microbiol. Lett.* - 2012. - vol. 334, №1. - P. 1-15.
- 11 Каблучеева-Пашник Т.И., Кощаев А.Г. Фармакологическое обоснование применения пробиотиков в птицеводстве. - Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2016. - 270 с.
- 12 Похиленко В.Д., Перелыгин В.В. Пробиотики на основе спорообразующих бактерий и их безопасность // *Химическая и биологическая безопасность.* - 2007. - № 2(3). - С. 20-41.
- 13 Бакулина Л.Ф., Тимофеев И.В., Перминова Н.Г., Полушкина А.Ф., Печоркина Н. И. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии // *Биотехнология.* - 2001. - № 2. - С. 48-56.
- 14 Hong H.A., Ducle L.H., Cutting S.M. The use of bacterial spore formers as probiotics // *FEMS Microbiol. Rev.* - 2005. - V. 29, №4. - P. 813-835.
- 15 Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков // *Ветеринария.* - 2005. - № 11. - С. 6-9.
- 16 Осипова И.Г., Михайлова Н.А., Сорокулова И.Б., Васильева Е.А., Гайдеров А.А. Споры пробиотиков // *Журн. микробиол. эпидемиол. и иммунол.* - 2003. - №3. - С. 113-119.



- 17 Svetoch E.A., Stern N., Eruslanov B.V., Kovalev Y.N., Volodina L.I., Perelygin V.V., Mitse-vich I.P., Pokhilenko V.D., Borzenkov V.N., Levchuk V.P., Svetoch E.O., Kudriavtseva T.Y. Isolation of *Bacillus circulans* and *Paenibacillus polymyxa* strains inhibitory to *Campylobacter jejuni* and characterization of associated bacteriocins // *J. Food Prot.* – 2005. – V. 68, №1. – P. 11–17.
- 18 Cutting S.M. *Bacillus* probiotics // *Food Microbiol.* – 2011. – V. 28, №2. – P. 214–220.

М.К. Койлыбаева¹, Г.О. Устенова¹, Д.Ж. Батырбаева², Ж.С. Алибаева², К.К. Мустафина³

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

¹*Фармация мектебі, «Фармацияның ұйымдастырылуы, басқарылуы және экономикасы және клиникалық фармация» кафедрасы*

²*Ғылыми клинико-диагностикалық зертхана*

³*Жалпы медицина мектебі, «Микробиология, вирусология және иммунология» кафедрасы*

BACILLUS TUЫСЫ БАКТЕРИЯЛАРЫҢ НЕГІЗІНДЕГІ ПРОБИОТИКТЕРДІ ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Түйін: Жұмыста пробиотиктерді медицинада қолдануға және нақты проблемаларды шешу үшін жаңа перспективалы биопрепараттарды алу мәселесіне арналған. Пробиотиктер мен пробиотикалық микроорганизмдердің жалпы сипаттамалары берілген. Споралы пробиотиктердің қолданылуы мен қауіпсіздігіне ерекше назар аударылады.

Түйінді сөздер: пробиотиктер, споралы бактериялар, бактериялық ферменттер.

M.K.Koilybayeva¹, G.O. Ustenova¹, D. Batyrbayeva², Zh.S. Alibayeva², K.K. Mustafina³

Asfendiyarov Kazakh National medical university

¹*School of Pharmacy, department of Organization, management and economics of pharmacy and clinical pharmacy,*

²*Scientific-clinical and diagnostic laboratory*

³*School of General Medicine, department of Microbiology, virology and immunology*

PROSPECTS APPLICATION OF PROBIOTICS BASED ON BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS

Resume: The work is devoted to the use of probiotics in medicine and the problem of creating new promising biological products for solving actual problems. The general characteristics of probiotics and probiotic microorganisms are given. Special attention is paid to the mechanisms of action and the safety of the use of spore probiotics.

Keywords: probiotics, spore bacteria, bacterial enzymes.



УДК 615.322:633.97

М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Б.А. Сағындықова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
 Алматы, Қазақстан Республикасы

ТЕМЕКІ (N.TABACUM L.) ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ АСПЕКТІЛЕРІ

Әдебиеттік және патенттік-ақпараттық зерттеулер жүргізіле отырып, Қазақстандағы және басқа елдердегі темекі (N.Tabacum L.) өсімдік шикізатының қолданылу аспектілері және құрамының зерттелуі анықталды. Сонымен қатар, оңтүстік Қазақстанда өсірілетін темекі өсімдік шикізатының толық зерттелмегендігі және оның негізін фармацевтикалық бағытта қолдану аспектілері көрсетілген.

Түйінді сөздер: N.Tabacum L., темекі дәндері, өсімдік шикізаты, темекі майы, сквален.

Кіріспе. N.Tabacum L. алғаш рет ежелгі Египетте белгілі болған. Жалпы анықталған деректер теориясы бойынша оңтүстік және солтүстік Америкада, Австралияда және Тынық Мұхит аралдарында өседі. Алғашқы болып темекі жапырақтарын Испанияға теңіз жүзушісі Фернандес де Овьедо әкелді. Кейінірек Жан Нико Екатеринаға бас сақинасы ауруын емдеу үшін қалың темекіні сыйға тартты. Алғашқы кезде темекі өнімі дәрі-дәрмек ретінде пайдаланылды, содан кейін оны иіскей бастады және еуропалықтар шеге бастады.

Қиыр Шығыс елдерінде темекі өсімдігі "емдік шөп" деп аталды. Ал Орта Азияда N.Tabacum L. ежелгі кезден емдік мақсатта қолданылған. Кептірілген және тазартылған жапырақтарын мұрын жолдарының қабыну ауруларында иіскеген. Жапырақтарды қайнату арқылы бет терісін ағарту үшін, бастың талшықты бөлігі терісінің кейбір ауруларында және ылғалды сіңіргіш материалдар ретінде қолданылды. N.Tabacum L. жапырақтарының тұнбалары қышыма және терінің қабыну ауруларында пайдаланылған [14].

N.Tabacum L. фармакологиялық мақсаттарда седативті, қақырық түсіретін, несеп айдайтын дәрілер ретінде, сондай-ақ басқа құсу құралдары әсер етпеген жағдайда құсу құралы ретінде қолданылды. Темекінің бүктелген жапырақтары свечалар ретінде ректальді енгізілген, қиын іш қату, ішектің түйілуі кезінде кеңінен қолданылған. Бұл құрал зәр шығару кідірістері, уретраның спазмалық тарылуы, истериялық құрттар кезінде де көмектеседі; ішектің тез арада босатылуына ықпал етеді, кейде тіпті сіреспе құрысу ұстамаларында да қолданылады.

Қазақстан Республикасында суармалы алқаптарда 15 мың гектар (га) алаңда темекі өсімдігі өсіріледі. Негізгі темекі өсірілетін аймақтар Алматы, Түркістан және Жамбыл облыстары болып табылады.

Темекі бір кездері Алматы облысының валютасы болды және Түркістан облысының экономикасын қолдады. Ауыл шаруашылығы дақылдарының көпшілігінен айырмашылығы,

ерте кезден үй жағдайында өсірілуі, темекі өсімдігінің жапырақтарын өндіру үшін ғана өсірілді. Темекі дәндерінің сипаттамасы жапырақтарын өсіруге кедергі болды, себебі дәндерді өндіруге бағытталған өсімдік энергиясы жапырақтарды өндіруден алаңдатады. Соңғы уақытта шегуге және шайнайтын темекіге қатысты денсаулыққа қатысты проблемалар өнімге деген жалпы сұранысты төмендетті. 2003 жылдан 2009 жылға дейінгі кезеңде Оңтүстік Қазақстанның ауыл шаруашылығын дамыту жөніндегі комиссиясы темекі өсіруге тәуелділікті азайту, фермерлік экономиканың әртүрлілігін жақсарту және өңірдің ауыл шаруашылығы алқаптарын сақтау үшін фермерлерге темекі өнімін ерікті түрде сатып алуды қабылдады. Оңтүстік Қазақстандағы фермерлер қазіргі таңда баламалы дақылдарды өсіруге немесе темекі өсімдігінің орнына мал өсіруге жүгінуде. Алайда, жаңа ауыл шаруашылығы өнімдер объектілері ірі инвестицияларды қажет етеді, қызметкерлерді оқыту, басқару және маркетинг. Қазақстан алқаптары темекі өсімдігін өсіруге климаты қолайлы, ал фермерлерде темекі өсімдігін өсіру үшін тәжірибе мен қызметтердің толық спектрі бар. Сондықтан фермерлер үшін ең жақсы нұсқа темекі өсімдігін тиімді баламалы пайдалануды дамыту болуы мүмкін. Сапалы темекі шикізатының жоғары өнімін алу дәндерді өсіру шаруашылығының ғылыми негізделген жүйесін және сорттың әлеуетті мүмкіндіктерін барынша пайдалануды қамтамасыз ететін тәсілдер кешенін әзірлеуді талап етеді, өйткені оларға темекі шикізатының өнімділігі мен жалпы алымын арттыруда жетекші рөл тиесілі.

Дәндердің материалдық шаруашылық құндылығы нақты сорттың тұқымына тән ішкі құрылымдық қасиеттері мен оның оң белгілерінің жиынтығымен (өнімділігі, ауруларға тұрақтылығы, құрғақшылыққа төзімділігі және басқалар) анықталады.

Сонымен қатар, темекі дәндерінің шаруашылық құндылығы олардың сапасына байланысты, яғни олардың аналық өсімдігінің даму



кезеңінде және содан кейін жинау, кептіру және сақтау кезеңінде сыртқы орта жағдайларының әсеріне назар аудару қажет. Осы мәселелерді зерттеуге және темекі дәндерінің шаруашылығының ғылыми негізделген жүйесін құруға А.С. Яковук, С.В. Черкасов, Н.И. Яцун, И.Т. Алиева, С.Х. Хушвактова, В.Б. Цой, В.В. Кравченко, Л.Л. Грицай, Саули Хасан Халил, В. М. Мордалиева, және т.б. жұмыстары арналған. Алайда Қазақстанның оңтүстігі жағдайында өсірілетін темекінің отырғызу тығыздығы оның дәндерінің өнімділігіне әсері мәселелері жеткілікті зерттелмеген.

Темекі бай химиялық құрамы бар өсімдік өнімдерінің қатарына жатады. Жетілген темекі өсімдігінде 2000-нан астам жеке химиялық қосылыстар бар. Ал, бұл өсімдік шикізатының қалдықтары (дәндері) парфюмерлік бұйымдар мен дәрілік заттарды және әртүрлі материалдарды алуға арналған таптырмас шикізат көзі болып табылады. Темекі дәндері тиімді табиғи антиоксидант және организмнің антиоксиданттық жағдайын сақтау құралы ретінде кез келген ауруларды болдырмау үшін қолданылуы мүмкін және ерте қартаюды болдырмауға көмектеседі.

Темекі өсімдігінің дәндері өте майда, бірақ бір өсімдік құрамында өте көп мөлшерде кездеседі. Олар құрғақ жағдайларда сақталса ұзақ уақыт бойы сақтауға болады, бірқалыпты температура кезінде өте жоғары ылғалдылыққа төзімді және берік қабығы бар. Темекі дәндерінің эндоспермі жұқа қабырғалы жасушалары бар майға бай. Қазіргі таңда темекі дәндерін өңдеуден, яғни экстракциялаудан кейінгі соңғы өнімі темекі дәндерінің майы болып табылады [1]. Темекі дәндерінің құрамында целлюлоза, белоктар, крахмал және минералды заттар өте көп [2]. Темекінің дәндері пальмитин, стеарин, олеин, линолен, линоль қышқылдарынан, түрлі амин қышқылдарынан [3-7], сондай-ақ қаныққан, қанықпаған, моноқанықпаған және полиқанықпаған май қышқылдарынан тұрады [8-12]. Демек, темекі дәндерінің майы жартылай құрғақ май санатына жататын линол қышқылы ретінде жіктеледі. Темекі дәндерінің майы жартылай құрғақ май санатына жатады, өйткені оның құрамында линол сериясы қышқылының триглицеридтері бар. Алайда, қанықпаушылықтың жоғары дәрежесіне байланысты темекі майы аутоқышқылға және полимеризацияға сезімтал, бұл ауа әсерінен түзілген және қатты қабықтың пайда болуына әкеледі. Темекі зауытын өнеркәсіптік, фармацевтикалық және тағамдық пайдалануды зерттеу басталды. Темекі майы құрамындағы сквален арқасында бірегей өнім болып саналады. Squalene иммундыреттеуші және

ісікке қарсы белсенділікке ие, сондай-ақ холестерин метаболизмінің қалпына келуіне ықпал етеді. Ла-Тробе атындағы Молекулалық ғылым институтының зерттеу тобы (Австралия) Марк Хулетт бастаған ғалымдар темекі түсіндегі NAD1 (*Nicotiana glauca* defensin 1) молекуласын тапты, бұл саңырауқұлаққа қарсы белсенділік мембранаға ену қабілеттілігімен түсіндіріледі, сондай-ақ ісік жасушаларының өсуін тежейді. Қазіргі уақытта Hexima ag-biotech (Мельбурн, Австралия) компаниясының зерттеушілері NAD1 клиникаға дейінгі зерттеулерді жүргізуде [13]. Осылайша, темекі зауыты дәстүрлі пайдаланудан тыс өзінің кең спектрлі құндылығын көрсетті.

Темекі дәндері темекі өсімдігінен алынатын жанама өнім болып табылады, оның өнімділігі гектарына 1200-1250 кг құрайды, ал бұл көрсеткіш бойынша АҚШ - таеки есе аз мөлшерде кездеседі. Бірақ, егер таңдау жапырақтарына емес, дәндеріне бағытталса, гектарына 5000 - 6000 кг дейін алуға болады. Егерде темекі өсімдігінің отырғызу жиілігі тығыз орналастырылатын болса, жапырақтарының өсуі баяулап, тиісінше көп мөлшерде темекі дәндерін алуға болады. Темекі дәндерінің құрамында никотин жоқ, оның негізінде алынатын май құрамында аз мөлшерде қаныққан май қышқылдарының үлесі бар және токоферолдар мен стеролдар сияқты денсаулыққа пайдалы қосылыстар бар. Темекі дәндерінің құрамына және оның өсірілу аймағын кеңейту мақсатындағы зерттеулер тамақ өнімдері, парфюмерия және де фармацевтикалық қолданылуы да кең спектрлі екендігін айқындады, өйткені тамақ өнімдері, парфюмерияда және фармацевтикада темекі дәндерінің майын қолданылу аумағы бұған дейін жүргізілмеген. Жүргізілген зерттеулер нәтижелері Қазақстандық темекі сорттарын баламалы пайдалануға жәрдемдесу үшін қолданылатын болады.

Қорытынды. Осылайша, жүргізілген әдебиеттік, патенттік-ақпараттық зерттеулер нәтижесі көрсеткендей, темекі (*N. Tabacum L.*) өсімдік шикізатының қолданылу спектрі өте кең. Атап айтқанда, тиімді табиғи антиоксидант және организмнің антиоксиданттық жағдайын сақтау құралы ретінде кез келген ауруларды болдырмау үшін қолданылуы мүмкін және ерте қартаюды болдырмауға көмектеседі. Темекі дәндерінің дайын дәрілік препараттары өндірісте шығарылмайды. Осыған байланысты, темекі дәндерінен фитосубстанциялар алу және оның негізінде дәрілік қалып алу технологиясын жасау бойынша ізденістер фармацевтикалық технология үшін өте маңызды болып табылады.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Patent: EA 011411B1 20090227 Medical tobacco oil producing method
- 2 Ranjhan, S. K. Use of agro-industrial by-products in feeding ruminants in India // World Anim Rev.. – 1978. - №28. – P. 31–37.
- 3 Jude, C. H. Extraction, Characterization And Industrial Applications Of Tobacco Seed Oil (NICOTIANA TABACUM) // Chemistry and Materials Research. – 2013. - Vol.3, №2. – P. 19-22.
- 4 A.O.C.S. Official Methods (1960).Sampling and Analysis of Commerical Fats and Oils A.O.C.S. – Washington: 1960. – 801 p.
- 5 Gofur, M.A., Rahman M.S., Ahmed G.M., Hossian A., Haque M.E. Studies on the Characterisation and Glycoride Composition of Tabacco seed Oil // J.Sci. Ind. Res. – Bangladesh: 1993. - №28. – P. 25-31.
- 6 Groark, Kelvin P. (2010). The Angel in Gourd: Ritual, Therapeutic, and protective uses of Tobacco (Nicotianatabacum) among the Tzeltal and Tzotzil Maya of Chiapas Mexico // Journal of Ethnobiology. – 2010. - №30(1). – P. 25-30.
- 7 Williams K.A. (1966). Oils, Fats and Fatty Foods, 4th Edition. Elsevier Publishing Co. - New York: 1966. – 188 p.
- 8 Ivana, T. Stanisavljevic´ et.al. Comparison of techniques for the extraction of tobacco seed oil // Eur. J. Lipid Sci. Technol. - 2009. - №111. – P. 513–518.
- 9 Udayasekhara, Rao P. Nutrient composition of some lessfamiliar oil seeds // Food Chem. – 1994. - №50. – P. 379–382.
- 10 Zlatanov,M. et.al. Lipid Composition of Tobacco Seeds // Bulgarian Journal of Agricultural Science. – 2007. - №13. – P. 539-544.
- 11 Patel, J. A. et.al. Production potential and quality aspects of tobacco seed oil // Tobacco Res. – 1998. - №24. – P. 44–49.
- 12 Talaqani, T. E. et.al. Fatty acids composition of the seed oil of certain tobacco varieties cultivated in Northern Iraq // Indian J. Agric. Chem. 1986. - №19. – P. 147-154
- 13 Patent: EA 014283B1 20101029 Compound feed for agricultural animals and poultries.
- 14 Адиев М.М., Смаилов Э.А., Самиева Ж.Т. и др. Сельскохозяйственные и промышленные отходы табака. Табак Кыргызстана. – Бишкек: Илим, 2004. - Вып.3. – 373 с.

М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Б.А. Сағындықова

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Республика Казахстан*

ТАБАК (N.TABACUM L.) АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Резюме: С проведением литературного и патентно-информационных исследований, были изучены аспекты применения и состав растительного сырья табака (N.Tabacum L.) в Казахстане и других странах. Кроме того, показана не полная изученность растительного сырья табака, выращиваемого в Южном Казахстане, и аспекты его применения в фармацевтическом направлении.

Ключевые слова: N.Tabacum L., семена табака, растительное сырье, табачное масло, сквален.

M.Z. Ashirov, U.M. Datkhayev, D.A. Myrzakozha, B.A. Sagindykova

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Almaty, Republic Of Kazakhstan*

TOBACCO (N.TABACUM L.) ASPECTS OF THE USE OF VEGETABLE RAW MATERIALS

Resume: The aspects of application and the composition of the raw materials of tobacco (Tabacum in Kazakhstan and other countries) were studied with carrying out of literary and patent information research. In addition, incomplete study of plant raw tobacco grown in southern Kazakhstan, and aspects of its application in the pharmaceutical direction is shown.

Keywords: N.Tabacum L., tobacco seeds, vegetable raw materials, tobacco oil, squalene



М.Ж. Кизатова, С.Т. Азимова, Н.С. Омаркулова, А.С. Адилханова, Э.Т. Каумбаева
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ТЫКВЕННОГО ПЕКТИНА И ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

В статье представлены результаты исследований количественного и фракционного состава пектиновых веществ в тыкве. Установлены аналитические характеристики тыквенного пектина, теоритически характеризующие его функциональное назначение. На основе биотестирования лабораторных крыс установлено снижение тяжелых металлов в крови животных, получавших в рационе питания пектин, что подтверждает его детоксикационные свойства.

Ключевые слова: тыквенный пектин, пектиносодержащий хлеб, тяжелые металлы, детоксикация.

Актуальность проблемы. В XXI век человечество вступило, неся на своих плечах огромный груз глобальных проблем, среди них одной из самых актуальных является экологическая проблема. Жизнь для человека стала более комфортной, но одновременно приобрела дополнительные элементы риска его жизни и здоровья в связи с радиацией, загрязнением окружающей среды токсичными соединениями, потенциальной опасностью химического заражения [1].

Всемирной Организацией Здравоохранения пектин признан абсолютно токсикологически безопасным продуктом рекомендован в качестве корректора состояния здоровья человека. В соответствии со ст. 321 ТК РК работникам, контактирующим с неорганическими соединениями свинца, необходимо дополнительно к молоку выдавать 14-16граммов пектина в виде обогащенных им консервированных растительных пищевых продуктов, фруктовых соков, напитков.

Наиболее высоким содержанием таких веществ отличается тыква, в которой полисахариды пектины взаимодействуют с ионами радиоактивных веществ и тяжелых металлов, а большое количество свободных карбоксильных групп в молекулах пектинов позволяет связывать и выводить ионы тяжелых металлов из организма человека и животных [2]. В этой связи обеспечение населения продуктами питания с детоксикационными свойствами на основе использования тыквенного пектина, способствующие выведению из организма вредных веществ, является чрезвычайно актуальным и имеет важное социальное значение.

Целью исследования явилось обоснование функциональности полученного тыквенного пектина на основе его аналитических характеристик и доклинических исследований на лабораторных животных.

Материалы и методы исследований.

Материалами исследований явились перспективный наиболее популярный казахстанский сорта тыквы Карина, тыквенный пектин, пектиносодержащий продукт питания хлеб формовой, кровь лабораторных крыс.

Массовую долю пектиновых веществ в тыквенном жоме определяли согласно ГОСТ 29059-91. Определение аналитических характеристик пектиновых веществ проводили методом кондуктометрического титрования. Объем выпеченного формового хлеба определяли с помощью измерителя марки РЗ-БИО согласно ГОСТ 27669-88. Определение влажности, реологических свойств теста в зависимости от процентного содержания вносимого пектина: водопоглотительная способность, упругость, растяжимость, эластичность и хлебопекарная сила муки проведено на приборе ALVEOLAB фирмы Chopin. Содержание тяжелых металлов определяли на атомно-абсорбционном спектрофотометре фирмы «Hitachi». Биохимические показатели крови определяли на анализаторе BS200 Mindray, гемоглобин на гематологическом анализаторе Sysmex KX – 21.

Результаты и их обсуждение.

Полученный нами пектин из тыквы характеризуется достаточным содержанием общего пектина в пересчете на абсолютно сухое вещество 15,8%, в том числе высоким содержанием нерастворимого протопектина - 11,88 и значительно низким содержанием растворимого гидратопектина - 3,96% (таблица 1).

Результаты исследований аналитических характеристик выделенного пектина показали, что степень этерификации составила 37,94%, сортов тыквы следует отнести к низкоэтерифицированным (Е менее 50%). Следует отметить, что выделенный пектин имеет высокую комплексообразующую способность – 370 мг Pb²⁺/г, которую можно учитывать при разработке пектиносодержащих продуктов функционального назначения.



Таблица 1 – Содержание и аналитические характеристики пектиновых веществ тыквы сорта Карина

№	Показатели	Наименование характеристик	Содержание, %
1	Содержание пектиновых веществ	м.д. общего пектина	2,36
		Протопектин	1,77
		Гидратопектин	0,59
		м.д. пектина в пересчете на а.с.в. (общий пектин)	15,8
		Протопектин	11,88
		Гидратопектин	3,96
2	Аналитические характеристики	Содержание свободных карбоксильных групп	5
		Общая степень этерификации	37,94
		Комплексообразующая способность, мг Pb ²⁺ /г	370

Были проведены лабораторные выпечки хлеба с различным содержанием тыквенного пектина от 0,25 до 1,0% с использованием муки 1 сорта с влажностью 13,6%. На основании наших исследований было установлено, что включение в рецептурный состав хлеба сухого тыквенного пектина при различных дозировках от 0,25 до 1,0 % изменяет пористость хлеба по сравнению с контролем: оптимальная

пористость 78 % была достигнута при дозировке пектина 0,5 % к массе муки (таблица 2). Дальнейшее повышение содержания пектина ухудшало органолептические показатели, наблюдалось потемнение мякиша, он становился более плотным, не разрыхленным, при этом пористость снизилась на 6% в сравнении с оптимальной (при 0,5% пектина).

Таблица 2 - Рецепт и качество хлеба с различным содержанием пектина

Сырье, г	Контроль	Содержание пектина, %					
		0,25	0,5	0,6	0,75	0,8	1,0
Мука	500	500	500	500	500	500	500
Пектин тыквенный	-	1,25	2,5	3,0	3,75	4,0	5,0
Соль	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Дрожжи	6	6	6	6	6	6	6
Вода	316,0	318	326	328	331	333	339
Показатели хлеба							
Влажность мякиша, %	43,0	44,0	44,5	44,5	45,6	46,0	46,5
Удельный объем, см ³ /г	2,2	2,3	2,4	2,3	2,3	2,1	2,1
Кислотность мякиша, град	2,0	2,1	2,3	2,5	2,7	2,7	3,0
Пористость, %	73	75	78	77	75	75	72

С целью установления содержания тяжелых металлов в плазме крови лабораторных крыс токсикант вводился еженедельно из расчета 0,3 LD₅₀, что соответствует 2,08 мг/кг для хлорида кадмия. Поскольку вес крыс составил 230±20г, а не килограмм, то для затравки животных было взято 0,51 мг/кг CdCl₂, растворенный в 5 мл воды, который вводился перорально в ротовую полость специальным шприцом.

В качестве корректоров использовали: тыквенный пектин; пектинсодержащий хлеб пшеничный с тыквенным пектином в количестве 0,5%. Расчет дозы корректора проводился в соответствии с рекомендациями по суточным нормам пектина и минеральных веществ для крыс [3]. Прием пектина для

профилактики рекомендуется – 4-5 грамм. А в неблагоприятных экологических условиях, в том числе интоксикации тяжелыми металлами и в условиях радиоактивного заражения – 15-16 грамм в сутки. Вес человека 70 кг, крысы – 0,250 кг, то это составит 0,06 грамм (60 мг) для одной крысы в сутки.

Расчет количества пектина для одной крысы в качестве корректора:

$$X = (0,25 \cdot 16) / 70 = 0,06 \text{ грамм.}$$

Если учесть, что в 100 гр хлеба – 0,5 грамм пектина, то

$$X = (0,06 \cdot 100) / 0,5 = 12 \text{ грамм хлеба необходимо для коррекции потреблять крысам.}$$

Корректоры вводили ежедневно один раз в сутки на протяжении всего периода



исследования в течение 3-х месяцев предварительно затравленным крысам.

Все животные были разделены на 3 группы:

1. Первая группа опытных животных ежедневно получала тыквенный пектин в дозе 0,06 г., разводили в 10 мл воды, которую затем добавили в суточное количество воды массы тела - как БАД к обычному рациону питания.
2. Вторая группа опытных животных получала ежедневно в качестве корректора хлеб с 0,5% содержания пектина из расчета 12 грамм хлеба на одну крысу массой 250 грамм.
3. Третья группа – контрольная, которая не получала корректоров.

При проведении анализа все полученные результаты опытных и контрольной группы животных сравнивались с результатами интактных животных, исследуемые показатели которых принимались как показатели нормальных величин за 100%.

Ежедневно проводилось наблюдение за состоянием у животных всех опытных и контрольной групп: поедаемость корма, прием воды, поведенческий статус. Кроме того, на 30-ый, 60-ый и 90-ый день эксперимента у животных проводили забор крови согласно вышеуказанной методике для определения тяжелых металлов, общего белка, мочевины и гемоглобина.

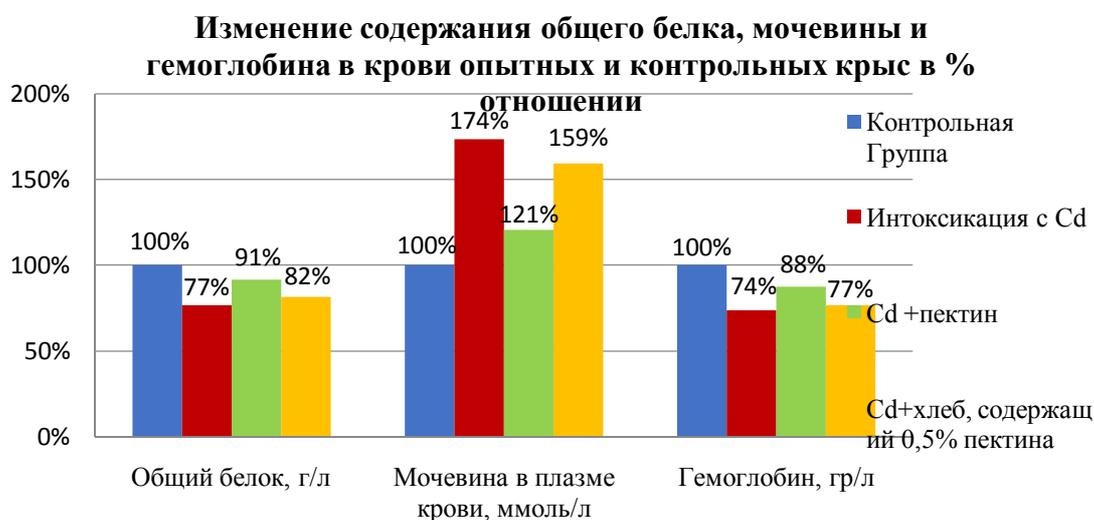


Рисунок 1 - Изменение показателей в плазме крови экспериментальных крыс в % соотношении на фоне интоксикации хлоридом кадмия при кормлении пектином и пектиносодержащим хлебом

Динамика изменения биохимических показателей крови и гемоглобина кадмийиндуцированных крыс при коррекции их питания пектином и пектинсодержащим хлебом показала стабильное и прогрессивное изменение содержания кадмия и биохимических показателей крови. Показатели гемоглобина в сторону улучшения приблизились уже через 30 дней после начала коррекции к показателям интактных животных к 3-му месяцу коррекции их питания чистым пектином. Так, к концу 3-го месяца после начала коррекции Cd интоксикации у опытных крыс, содержание общего белка было равно $62,4 \pm 3,80$, что составило 91% от показателя интактных крыс, тем самым был значительно приближен к показателям нормальных величин. Идентичные изменения были отмечены у кадмийиндуцированных крыс при коррекции их тыквенным пектином по показателям мочевины и гемоглобина. Биохимический анализ крови у опытных крыс из 2-й группы, где коррекция кадмийиндуцированных нарушений проводили хлебом, содержащим 0,5% пектина,

показал тенденцию к улучшению изучаемых показателей. Однако в сравнении по величинам с контрольной группой животных они отличались незначительно. Сравнение результатов изменения биохимических показателей контрольных крыс (кадмийиндуцированных крыс, находящихся на обычном режиме питания) и опытных крыс, получающих дополнительное питание в виде чистого пектина и пектинсодержащего хлеба показало, что исследуемые показатели крови у контрольных животных практически на протяжении 3-х месяцев не менялись, общее состояние постепенно ухудшалось, объективно у животных наблюдалось развитие конъюнктивита, одышка, нарушения координации движений, выпадение шерстного покрова, потеря аппетита, слабость.

Выводы.

1. Состояние экологии во многих регионах Казахстана, сопровождающееся загрязнением окружающей среды и пищевых продуктов токсическими веществами, обуславливает необходимость производства пектина и



пектиносодержащих продуктов, как природных детоксикантов.

2. Установлено, что выделенные пектины из отечественных сортов тыквы следует отнести к низкоэтерифицированным, степень этерификации которых соответствует 37,94%, комплексообразующая способность - 370 РБ²⁺/г., что характеризует их высокие детоксикационные свойства.

3. Тыквенный пектин, вводимый в дозе 0,06 г/кг веса, оказывает выраженный эффект коррекции на биохимические показатели крови, как общий белок, мочевины, а также гемоглобин, что способствует улучшению функционального состояния стрессиндуцированных животных.

4. Разработанный пектиносодержащий хлеб оказывает положительную тенденцию на снижение токсического эффекта, выполняя тем самым функцию корректора тяжелых металлов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экология и здоровье нации. - Караганда: Изд-во Карагандинского государственного технического университета, 2016. - 109 с.
- 2 Огнева О.А., Пономаренко Л.В., Коваленко М.П. Пектин как полифункциональная добавка при производстве молочных продуктов // Молодой ученый. - 2015. - №15. - С. 144-147.
- 3 Родионова Л.Я. Технология пектиносодержащих пищевых композиций функционального назначения. - Краснодар: КГАУ, 2004. - 233 с.

М.Ж. Кизатова, С.Т. Азимова, Н.С. Омаркулова, Л.С. Адилханова, Э.Т. Каумбаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ПЕКТИН ЖӘНЕ ПЕКТИН ҚҰРАМДЫ ТАҒАМДЫҚ ӨНІМДЕРДІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫЛЫҒЫН ДҰРЫСТАУ

Түйін: Мақалада асқабақтың пектиндік заттардың сандық және бөлшек құрамының зерттеу нәтижелері келтірілген. Асқабақ пектинінің аналитикалық сипаттамалары оның функционалдық мақсатына теориялық сипатын анықтайды. Зертханалық егеуқұйрықтардың биотестілеу негізінде, олардың диеталарында пектин алған жануарлардың қанында ауыр металдардың төмендеуі анықталды, бұл оның детоксикация қасиеттерін растайды.

Түйінді сөздер: асқабақ пектині, пектин бар нан, ауыр металдар, детоксикация.

M.Zh. Kizatova, S.T. Azimova, N.S. Omarkulova, L.S. Adilkhanova, E.T. Kaumbaeva
Asfendiyarov Kazakh National medical university

JUSTIFICATION OF THE FUNCTIONALITY OF PUMP-PUMP AND PECTIN-CONTAINING FOOD PRODUCTS

Resume: The article presents the results of studies of the quantitative and fractional composition of pectic substances in pumpkin. The analytical characteristics of pumpkin pectin, which theoretically characterize its functional purpose, are established. On the basis of laboratory rats biotesting, a decrease in heavy metals in the blood of animals fed pectin in the diet was established, which confirms its detoxification properties.

Keywords: pumpkin pectin, pectin containing bread, heavy metals, detoxification



Р.А. Паренова, К.К. Кожанова, А.Н. Киекбаева

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті,
дәрілер технологиясы және инженерлік пәндер кафедрасы*

NITRARIA SCHOVERI L.-ФИТОСУБСТАНЦИЯЛАР АЛУДАҒЫ БАҒАЛЫ НЫСАН (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Шобер ақтікені (Nitraria schoberi L.) дәрілік өсімдігінен отандық фитосубстанциялар алудың өзектілігі, Nitraria L. туысының таралуы, биологиялық ерекшелігі және фармацевтикада қолдану маңыздылығы қарастырылған. Ақпараттық-патенттік ізденіс барысында шетелдік ғалымдардың зерттеулері көрсетілген.

Түйінді сөздер: *Nitraria schoberi L., Nitrareaceae, ақпараттық-патенттік ізденіс, Шобер ақтікені экстракты*

Кіріспе:

Денсаулық сақтаудың маңызды міндеттерінің бірі – халықты қауіпсіз, тиімді, сапалы және қолжетімді дәрілік заттармен қамтамасыз ету болып табылады. Осыны негізге ала отырып, Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев Үкіметке Ұлттық фармацевтикалық өндірушілер есебінен ішкі сұранысты дәрілік препараттармен қамтамасыз етуді мақсат етіп қойды. 2016 – 2019 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 медициналық препараттармен 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 және Денсаулық сақтау жүйесін дәрі-дермектермен қамтамасыз етудің ұлттық саясатын жүзеге асыру болып табылады.

Қазақстан республикасының фармацевтикалық нарығының басты ерекшелігі болып шетелдік дәрі-дермектерді алуға тәуелділік болып отыр. Халықты тоқсан пайызға импорттық фармацевтикалық өнімдермен қамтамасыздандырады. Еліміздегі фармацевтикалық өндірістерді дамытуға барынша қолайлы жағдай жасау және оның өнімділігін арттыру ұлттық экономиканы дамытуға үлес қоса алады. Сондықтан республика аумағында импорттық фармацевтикалық өнімдерді отандық өнімдермен алмастыру жоғарыда аталған мәселелердің оң шешімдерінің бірі болып саналады [1].

Соңғы жылдары дүниежүзінде фармацевтика нарығында өсімдік текті дәрілік препараттарды

қолдану жоғары сұранысқа ие болып келеді. Дәрілік өсімдіктер - фармакологиялық және терапевтикалық әсері кең фитопрепараттарды алу үшін бағалы шикізат көзі болып табылады. Өсімдіктер негізінде алынған дәрілік препараттардың табиғи биологиялық белсенді заттары төмен уытты және кең спектрлі болып келеді. Жыл сайын фитопрепараттардың түрлері және саны көбеюде. Қазақстанда дәрілік өсімдіктердің шамамен 1000-нан аса түрі белгілі, солардың ішіндежабайы өсетін, емдік қасиетке ие, фитохимиясы жағынан көптеген белгілі биологиялық белсенді заттарға бай өсімдіктер кездеседі [2].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Осындай табиғи жаңа дәрілік заттарды іздеуде бағалы нысан ретінде Nitraria туысының танымал түрінің бірі - Шобер ақтікені (*Nitraria Schoberi L.*) өсімдігі соңғы кезде көптеген ғалымдардың қызығушылығын туғызуда.

Nitraria L. туысы осыған дейін *Zygophyllaceae* тұқымдасына кірген, ал қазіргі уақытта бөлек өзіндік монотипті *Nitrariaceae* тұқымдасына бөлу қабылданған. Ақтікендердің жапырақтары бірізді, тұтас, сирек, кейде жоғары бөлігі иректі. Гүлдері қосжынысты, актиноморфты, 5 және 4-бөлікті, ақ немесе сарғыш ақшыл түсті болады. Жемісі шырынды, сүйегі үлкен, құрғақ жұмыртқа тәріздес болып келген. Тұқымдары эндоспермсіз, тура өскінді [3].

Nitraria L. туысының дүниежүзінде 10 түрі белгілі, олар Батыс, Орта және Орталық Азия, Солтүстік Африка, оңтүстік-шығыс Еуропа, сонымен қатар оңтүстік-шығыс Аустралия елдерінің далалы және шөл аудандарында өседі. Шобер ақтікені (*Nitraria Schoberi L.*) - галофит, биіктігі 1-1,5 метр, бұтақтары тік және сәл иілген бұта болып өседі. Өзінің биологиялық ерекшеліктеріне байланысты табиғи құмбекіткіш, тұзды батпақта, тұщы жерасты сулары жақын тұзды құмдарда, тау бөктері алқаптарында өседі. Үлкен қаумдастықтарды құрап, құм ұйындыларына жақсы төзеді.



Құрғақшылыққа төзімді болғандықтан шөл және шөлейт аудандарда орман түзу құрылысында қызығушылық тудырып келеді. Аталған ақтікендер тұқымдасының өсімдіктері органикалық қышқылдарға, фитостеролдарға, полиқаньқапаған май қышқылдарына, алколоидты және флавоноидты қосылыстарға бай. Ақтікендердің жер үсті бөліктерін және тұқымдарын тұрақсыз жүрек соғысын түзетуде, гипертония, диспепсия, өкпе ауруларын, тұмауды емдеуде және дәстүрлі халық емінде қолданады. Қышқылды-тәтті дәмді жемістері жеуге жарамды, шырын, джем, кәмпит, т.б. жасауға және тағамдық бояғыш зат ретінде қолданылады. Жемістерінің тағамдық құндылығы құрамындағы қанттардың, протеиндердің, амин қышқылдарының, витаминдердің, пектиндердің, минералды элементтердің болуымен негізделген [4]. Шобер ақтікені (*Nitraria Schoberi* L.) өсімдігі Қазақстанда аз зерттелген, алайда шетелде соңғы уақытта ғалымдардың қызығушылығын тудырып, белсенді зерттеулер жүргізіліп жатыр. Бүгінгі күні Қазақстан Республикасының Мемлекеттік реестрінде ақтікен негізінде жасалынған фармацевтикалық препараттар жоқ.

Ақпараттық-патенттік ізденіс нәтижесіндешетел ғалымдарының зерттеулерінен Шобер ақтікені өсімдігі фармацевтикалық және тағам өндірісінде кең қолданылатыны көрінді. *Nitraria schoberi* жеміс экстракттары, жапырақтары және тамырлары жоғары антиоксиданттық қасиетке ие, бос радикалдардың түзілуіне кедергі келтіреді [5]. Сонымен қатар жеміс экстракттары микробқа қарсы, антифунгицидтік және қабынуға қарсы белсенділігі бар [6].

Жапониялық ғалымдар Ақтікендер туысы өсімдігінің экстракты қосылған қол күтіміне арналған фармацевтикалық өнім жасады [7].

АҚШ ғалымдары *Nitrariaceae* тұқымдасының *Nitraria retusae* түрінен семіздікті емдеу және диабеттік гиперхолестеринемияны төмендету үшін композиция алған [8].

Қытай ғалымдары жұқа қабатты хроматография әдісімен бөлініп алынған *Nitraria schoberi* L. жерүсті бөлігінен CO₂ экстракция негізінде жүрек-қан тамырлар жүйесін емдеуге арналған Назлинин препаратын алған [9]. Сонымен қатар қытайлықтар Шобер ақтікенінің табиғи ұнтағы және табиғи экстракты қосылған күйзеліске қарсы медициналық сусын алған [10].

Ресей ғалымдары Шобер ақтікені (*Nitraria Schoberi* L.) «hairy roots» дақыл экстракты негізінде тұмау, H3N2 және H5N1 субтипті вирусына қарсы фармацевтикалық зат алды [11].

Жалпы, *Nitraria Schoberi* L. өсімдігінің химиялық құрамын және фармацевтикалық белсенділігін толық ауқымды зерттеуді қажет етеді. Сондықтан қазіргі уақытта Шобер ақтікені негізінде жаңа фитосубстанциялар алу өзекті болып отыр.

Зерттеу нәтижесі. Ақпараттық-патенттік ізденіс жүргізіліп, жасалынатын зерттеулер қоғамдық денсаулық сақтау, медицина және фармацевтика мәселелерін шешуге бағытталатын болады. Ізденіс барысында барлығы 30-дан аса патенттер қарастырылды. Таңдалып іріктелген 3 патент диссертация тақырыбына қатысты, Шобер ақтікені өсімдігінен шикізат алуға, оның биологиялық белсенділігін анықтауға бағытталған. *Nitraria Schoberi* L. өсімдігінің қазақстандық түрінен отандық түпнұсқалық фитосубстанцияларды алу жоспарланды. Әдеби шолу нәтижесі болып Қазақстанда өсетін көптеген дәрілік өсімдіктер ішінде Шобер ақтікені (*Nitraria Schoberi* L.) өсімдігін толық ауқымды зерттеу өзекті мәселе болып отыр.

Қорытынды. Медицинада өсімдік текті дәрілерді қолдану болашақта мемлекеттік бағдарламалардағы мәселелерді шешуде және отандық нарықтағы фитопрепараттарды кеңейтуде маңызды рөл атқарады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Жакипбеков К.С., Датхаев У.М., Жумабаев Н.Ж., Сакипова З.Б. Современное состояние привлечения инвестиций в фармацевтическую промышленность Республики Казахстан. Современная медицина: актуальные вопросы // Сб. Ст. по материалам XXVIII междунар. науч.-практ. конф. - Новосибирск: Изд. «СибАК», 2014. - С. 108-115.
- 2 Shyur LF, Yang NS. Metabolomics for phytomedicine research and drug development // Curr. Opin. Chem. Biol. - 2008. - №12. - P. 66-71.
- 3 Бобров Е.Г. Об азиатских видах рода *Nitraria* L. // Советская ботаника. - 1946. - Т. 14, №1. - С. 19-30.
- 4 LeventÜstünes. Pharmacological Activity of The Extracts of *Nitraria Schoberi* (*Zygophyllaceae*) // J. Fac. Pharm. - Ankara: 1988. - №18(1). - P. 74-86.
- 5 Javad Sharifi Rad, Seyedeh Mahsan Hoseini Alfatemi, Majid Sharifi Rad, Marcello Iriti. Free Radical Scavenging and Antioxidant Activities of Different Parts of *Nitraria Schoberi* L. // Journal of Biologically Active Products from Nature. - 2014. - Vol.4, Issue 1. - P. 88-97.



- 6 Javad Sharifi-Rad, Seyedeh Mahsan Hoseini-Alfatemi, Majid Sharifi-Rad, Jaime A. Teixeira da Silva. Antibacterial, antioxidant, antifungal and anti-inflammatory activities of crude extract from *Nitrariaschoberi* fruits // 3 Biotech. - 2015. - №5(5). - P. 677–684.
- 7 Патент: 2005267415. Skin care preparation for moisturizing or improving chapped skin/басылымға шыққан уақыты -29.03.2007.
- 8 Патент:№ 13685104. Compositions and methods for treating or ameliorating obesity or for reducing diabetic hypercholesterolemia /басылымға шыққан уақыты - 29.05.2014.
- 9 Патент № CN102659788A. Method for extracting and purifying Nazlinin /басылымғашыққан уақыты - 18.07.2012.
- 10 Патент № CN103349332A. Altitude stress resistant healthcare beverage and preparation method thereof / басылымға шыққан уақыты - 16.10.2013.
- 11 Патент № RU2615376C1. Противовирусное средство на основе экстракта культуры "бородатых корней" ("hairy roots") селитрянки Шобера (*Nitraria schoberi* L.) / басылымға шыққан уақыты - 04.04.2017

Р.А. Паренова, К.К. Кожанова, Л.Н. Киекбаева

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра технологии лекарств и инженерных дисциплин*

NITRARIA SCHOBERI L.–КАК ЦЕННЫЙ ОБЪЕКТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФИТОСУБСТАНЦИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме: В статье рассматривается актуальность получения отечественных фитосубстанций на основе лекарственного растения селитрянки Шобера (*Nitraria schoberi* L.), распространение рода *Nitraria* L., биологические особенности и использование в фармацевтике. Результаты информационно-патентного поиска зарубежных исследований.

Ключевые слова: *Nitraria schoberi* L., *Nitrareaceae*, информационно-патентный поиск, экстракт селитрянки Шобера.

R.A. Parenova, K.K. Kozhanova, L.N. Kiekbayeva

*Asfendiyarov Kazakh National medical university
Department of drug technology and engineering disciplines*

NITRARIA SCHOBERI L. - AS A VALUABLE OBJECT FOR GETTING FITOSUBSTATIONS (REVIEW)

Resume: The article discusses the relevance of obtaining domestic phytosubstances based on the medicinal plant *Nitraria schoberi* L., the distribution of the genus *Nitraria* L., biological features and use in the pharmaceutical industry. The results of information and patent search for foreign studies.

Keywords: *Nitraria schoberi* L., *Nitrareaceae*, information and patent search, *Nitraria Schoberi's* extract



УДК 615.15

М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Қ.С. Жакипбеков, Н.А. Рахымбаев,
Б.Р. Абдрахманова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ КҮЙИККЕ ҚАРСЫ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРЫНА МАРКЕТИНГТІК ТАЛДАУ

Ресми ақпарат көздерін пайдалана отырып, Қазақстандағы және басқа елдердегі күйікке қарсы дәрілік препараттар нарығына салыстырмалы талдау жасалды. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы өндірісіндегі күйікке қарсы дәрілік қалыптардың ассортиментін кеңейту қажеттілігі көрсетілген.

Түйінді сөздер: фармацевтикалық нарық, дәрілік заттар ассортименті, Мемлекеттік реестр, күйік

Кіріспе. Қазіргі таңда күйік шалу таралуы бойынша жол - көлік оқиғалары, құлау және зорлық секілді кең таралған жарақат түрлерінен кейінгі 4 орынды алып отыр. ДДҰ мәліметі бойынша күйік алу нәтижесінде медициналық көмекке жүгінетіндер саны жылына 6 миллионды құрайды [1].

Термиялық зақымдалудан 100 мыңға жуық зардап шегушілер стационарлық жағдайында ем қабылдайды, соның ішінде 40-46% қатты күйік шалғандар. 15-17% жағдайда күйік шалу көлемі 3Б-4 деңгейінде болған науқастар саны 20% құрайды [2]. Дененің терең күйігі кезінде госпитальдық өлім – жітім шамамен 8,7% құрайды, күйікке шалдыққан науқастарды емдеуге арналған төсектің орташа айналымы - 11,9% [3].

Күйік шалу кезіндегі жаралы тыртықтың дамуы мен ішкі органдар тарапынан асқынулар салдарынан 1-2,3% науқастар мүгедек болады, ал терең күйік алған науқастардың 40%-ға жуығы одан әрі қайта қалпына келтіру операцияларын қажет етеді. Науқастардың үштен бірінен астамы еңбекке қабілетті жастағы адамдар болып табылады, бұл күйікке қарсы дәрілік препараттардың Қазақстандық нарығына зерттеу жүргізудің жоғары әлеуметтік-экономикалық маңыздылығын айқындайды [4].

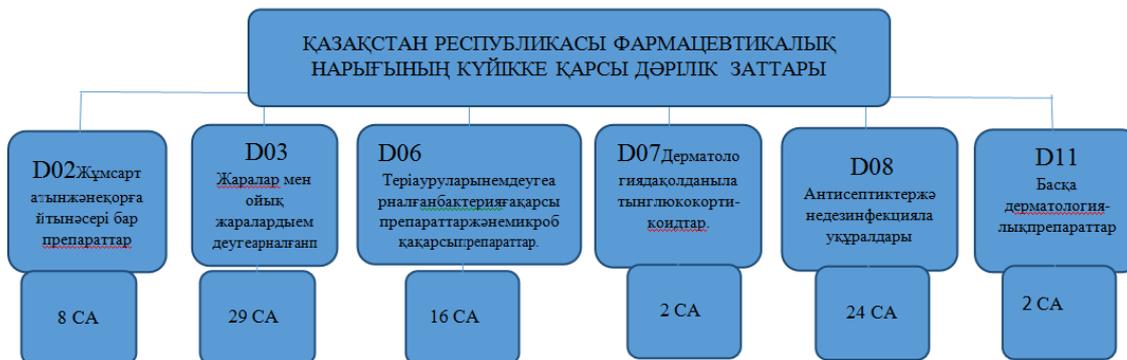
Мақсаты. Күйік шалу кезінде қолданылатын дәрілік заттар нарығын талдау.

Материалдар мен әдістер. Бастапқы деректер ретінде контент-талдау барысында алынған дәрілік заттардың мемлекеттік реестрдің ақпараттық көздері пайдаланылды <http://dari.kz>.

Зерттеу әдісі ретінде контент-талдау, құрылымдық, салыстыру, графикалық, маркетингтік және математикалық талдау әдістері қолданылды. Зерттеу объектісі Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығы және оның сегменті "Дерматологиялық препараттар" тобы ұсынған күйікке қарсы дәрілік препараттар нарығы болып табылады.

Нәтижелер және нәтижелерді талқылау 11.10.2017ж. мәлімет бойынша Мемлекеттік реестрде барлығы 8070 дәрілік препараттар атауы тіркелген. ҚР мемлекеттік реестрінің деректері негізінде сыртқа қолдануға арналған күйікке қарсы дәрілік препараттардың фармацевтикалық нарығының номенклатурасына жүргізілген контент-талдаудың нәтижесінде АТХ бойынша D тобына тіркелген дәрілік препараттардың жалпы саны - 3,9% (321 атау) құрайтыны анықталды. "D дерматологиялық препараттар" тобы 6 топшамен ұсынылған:

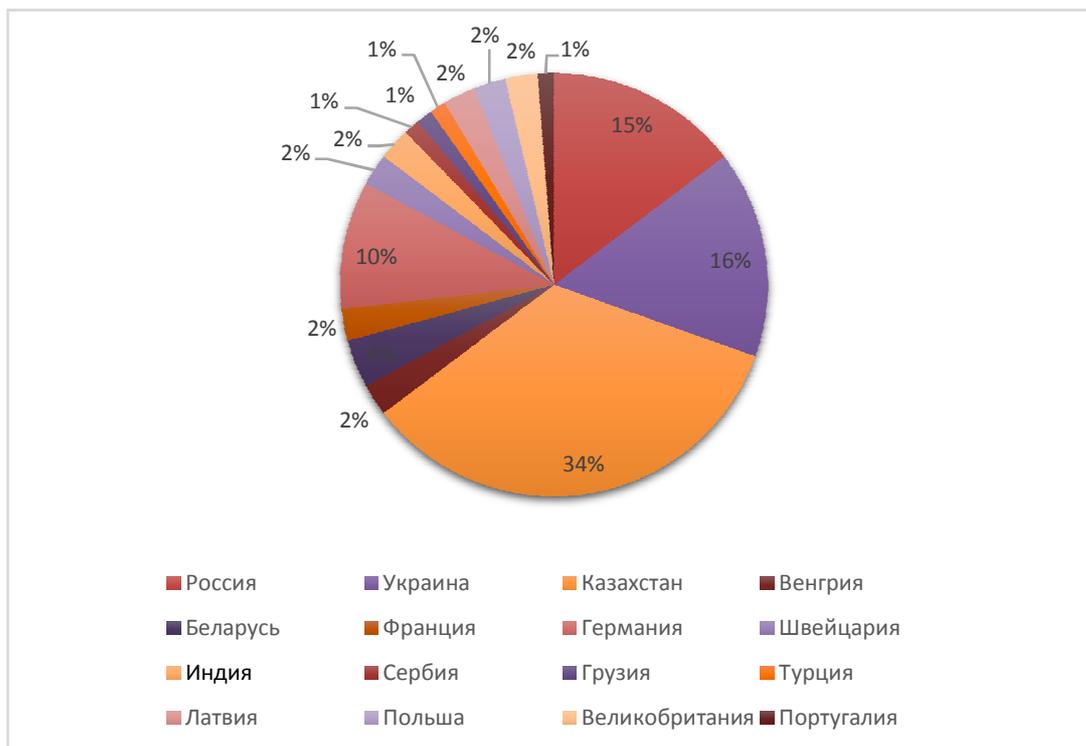
- D02 Жұмсартатын және қорғайтын әсері бар препараттар.
- D03 Жаралар мен ойық жараларды емдеуге арналған препараттар.
- D06 Тері ауруларын емдеуге арналған бактерияға қарсы препараттар және микробқа қарсы препараттар.
- D07 Дерматологияда қолданылатын глюкокортикоидтар.
- D08 Антисептиктер және дезинфекциялау құралдары
- D11 Басқа дерматологиялық препараттар
- "D дерматологиялық препараттар" тобында 81 сауда атауымен тіркелген дәрілік препараттар анықталды (1-сурет).



Сурет 1 - "D дерматологиялық препараттар" тобына тіркелген дәрілік препараттар

Қазақстанның фармацевтикалық нарығындағы отандық күйкке қарсы дәрілік заттар (ДЗ) үлесі 34% (28 СА ДЗ); шетелдік өндірістің ДЗ үлесі 66% (53 СА ДЗ) құрайды. Шетелдік өндірушілер арасында күйкке қарсы ДЗ өндіруде көш бастап тұрған: Украина — 16%; Ресей — 15%; Германия — 8% сәйкесінше

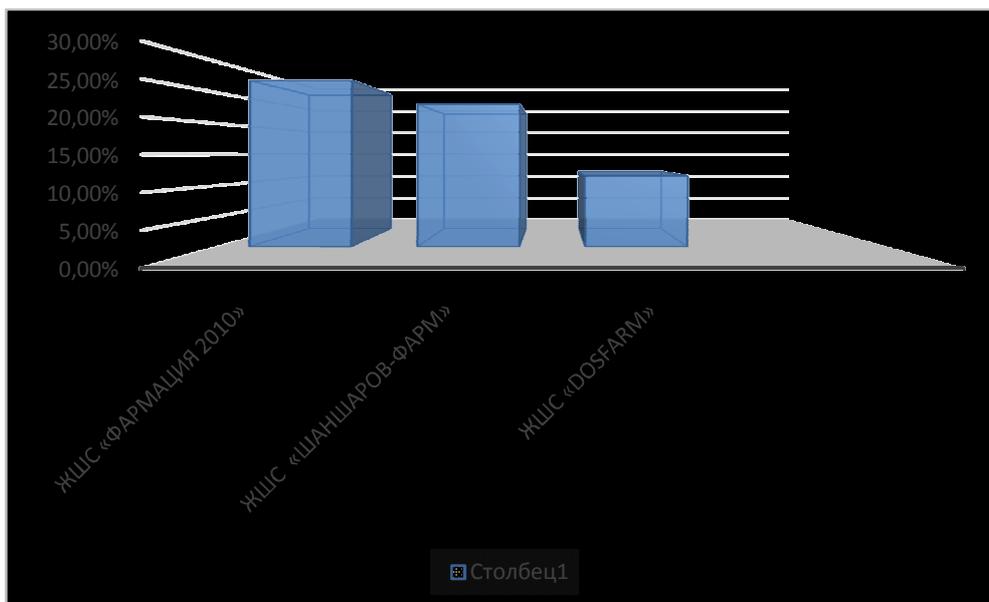
және тең дәрежеде өндіруші елдер: Венгрия, Франция, Швейцария, Үндістан, Латвия, Польша, Ұлыбритания (2%-дан) және Сербия, Грузия, Түркия, Португалия (1% - дан) ұсынылған. Ұсынылған деректер сурет 2 көрсетілген.



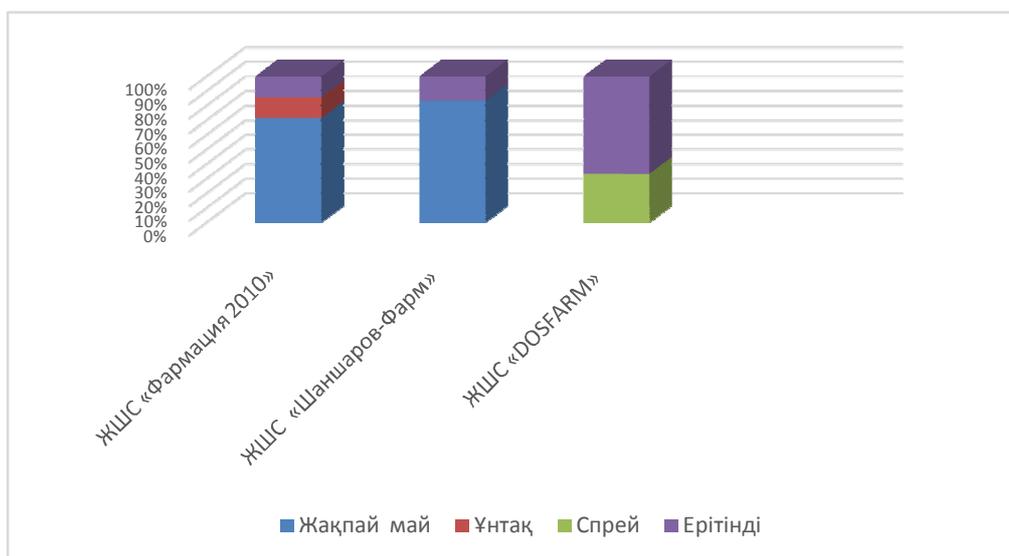
Сурет 2 - ҚР-да тіркелген күйкке қарсы препараттарды өндіруші елдердің құрылымы

Қазақстанда күйкке қарсы ДЗ 12 отандық фармацевтикалық компания мен 39 шетелдік компания өндіреді. Қазақстандық өндірушілер арасында "Фармация 2010" ЖШС (26,9%), "Шаншаров-Фарм" ЖШС (23,07%) және

"DOSFARM" ЖШС (11,5%) көш бастап тұр. Шетелдік өндірушілер арасында көшбасшы "Нижфарм" ААҚ (3%) және "Биофарма" ЧАО (2,8%) болып табылады.



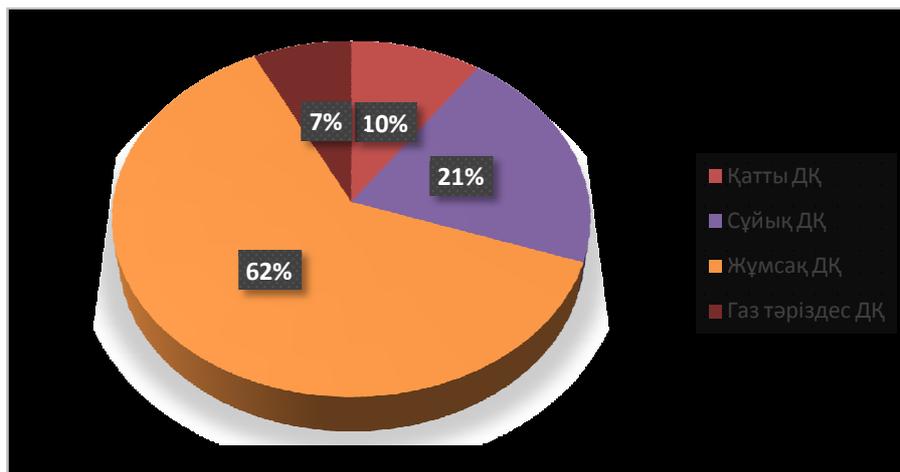
Сурет 3 - Күйікке қарсы ДЗ өндіретін көшбасшы отандық фармацевтикалық компаниялар



Сурет 4 - Отандық фармацевтикалық компаниялар шығаратын дәрілік қалыптар бойынша құрылымы

Күйікке қарсы дәрілік препараттар қатты (таблеткалар, ұнтақтар) — 9,7%, жұмсақ (жағар май, крем, гелдер, линименттер) — 62,3%, сұйық (ерітінділер, инъекциялар) — 20,7% және газ тәрізді (аэрозоль, спрей) - 7,3%

дәрілік қалыптармен (ДҚ) ұсынылған. Олардың арасынан жұмсақ ДҚ өндірісі кең таралған және жағар май түріндегі ДЗ алдыңғы қатарда (25,6%).



Сурет 5 – ҚР фармацевтикалық нарығындағы дәрілік қалыптар бойынша күйікке қарсы препараттар

Қорытынды. Осылайша, күйікке қарсы дәрілік препараттардың Қазақстан Республикасы фармацевтикалық нарығының ассортименті номенклатурасының "Д дерматологиялық препараттар" тобы ұсынған ДЗ жүргізілген контент-талдауы нәтижесінде осы топ сауда атауларының саны бойынша тіркелген дәрілік заттардың жалпы санының 3,9% - ын құрайтындығы және 81 сауда атауларымен тіркелгені анықталды. D тобы 6 топшадан құралған:

1. D02 Жұмсартатын және қорғайтын әсері бар препараттар.
2. D03 Жаралар мен ойық жараларды емдеуге арналған препараттар.
3. D06 Тері ауруларын емдеуге арналған бактерияға қарсы препараттар және микробқа қарсы препараттар.
4. D07 Дерматологияда қолданылатын глюкокортикоидтар.
5. D08 Антисептиктер және дезинфекциялау құралдары
6. D11 Басқа дерматологиялық препараттар

Қазақстанда күйікке қарсы ДЗ 12 отандық фармацевтикалық компания мен 39 шетелдік компания өндіредігін анықтадық. Оның ішінде отандық көшбасшы өндіріс орындарын анықтадық, яғни "Фармация 2010" ЖШС (26,9%), "Шаншаров-Фарм" ЖШС (23,07%) және

"DOSFARM" ЖШС (11,5%). Шетелдік өндірушілер арасында көшбасшы "Нижфарм" ААҚ (3%) және "Биофарма" ЧАО (2,8%) болып табылады.

Сонымен қатар, күйікке қарсы қолданылатын ДЗ номенклатурасына жүргізілген контент-анализ барысында күйікке қарсы ДЗ қатты — 9,7% (таблеткалар, ұнтақтар), жұмсақ — 62,3% (май, крем, Гелдер, линименттер), сұйық — 20,7% (ерітінділер, инъекциялар) және газ тәрізді – 7,3 % (аэрозоль, спрей) дәрілік қалыптар (ДҚ) құрайтынын анықтадық. Олардың арасынан жұмсақ ДҚ өндірісі кең таралған, олардың арасында жақпа май түріндегі ДЗ алдыңғы қатарда (25,6%)

Осылайша, жүргізілген маркетингтік зерттеу отандық фармацевтік нарықта күйікке қарсы дәрілік препараттардың толық сегменті барын және жүргізілген зерттеулер осы секторда фармацевтикалық нарық бағасы жағынан да, сандық жағынан да екпінді өсу үстінде екендігін, отандық өндірушілермен импортталатын құралдардың орнын басу жағынан да тартымды екендігін көрсетті. Сондықтан да, отандық өнім ассортиментін кеңейту мақсатында күйікке қарсы дәрілік қалыптар алу технологиясын жасау бойынша ізденістер фармацевтикалық технология үшін өте маңызды болып табылады.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Global Burden of Disease in 2002: data sources, methods and results. [Internet]. 2002 [cited 2012 Oct 21]. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/paper54.pdf>
- 2 Зиновьев Е.В. Пути улучшения результатов оказания медицинской помощи при обширных глубоких ожогах населению, проживающему вне региональных административных центров: автореф. дис. ... д-р.мед.наук - Н. Новгород, 2008. - 39 с
- 3 Алексеев А.А., Тюрников Ю.И. Статистические показатели ожоговых стационаров Российской Федерации за 2009 год. [Интернет] URL: <http://www.burn.ru/all/number/show/?id=4335> (Дата обращения 22 октября 2012 года).
- 4 Кичатова Е. Ю. Совершенствование деятельности сестринского персонала ожоговых отделений. автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва: 2004. – 24 с.
- 5 Ожоги. Всемирная организация здравоохранения URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/ru/> (дата обращения: 01.09.2015).
- 6 Сахаров С.П., Иванов В.И., Шень Н. П., Сучков Д.В. Летальные исходы ожоговой болезни у детей: 18 летний опыт работы // Скорая медицинская помощь. – 2011. - №1. – С. 52-57.
- 7 Сахаров С.П., Сенникова Е.С. Способ лечения и ранней профилактики контрактур у детей после ожоговой травмы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. - №10(3). – С. 510-516.
- 8 Унижаева А.Ю., Мартыничик С.А. Медико-экономическая оценка затрат и качества стационарной помощи при ожоговой травме // Социальные аспекты здоровья населения. – 2012. - №28(6). – С. 83-91.

М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Қ.С. Жакипбеков, Н.А. Рахымбаев, Б.Р. Абдрахманова
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ ПРОТИВООЖГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ
 РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Резюме: Сравнительный анализ рынка противоожоговых лекарственных средств в Казахстане и других странах был сделан с использованием официальных источников информации. В то же время необходимо расширить ассортимент противоожоговых лекарственных средств в Республике Казахстан.
Ключевые слова: фармацевтический рынок, ассортимент лекарственных средств, Государственный реестр, ожог.

M.Z. Ashirov, U.M. Datkhayev, K.S. Zhakipbekov, N.A. Rahymbaiev, B.R. Abdrahmanova
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**MARKETING ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL DRUGS IN THE PHARMACEUTICAL MARKET
 OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Resume: A comparative analysis of the market of anti-burn medicines in Kazakhstan and other countries was made using official sources of information. At the same time, it is necessary to expand the range of anti-burn medicines in the Republic of Kazakhstan.
Keywords: pharmaceutical market, range of medicines, state register, burn



¹Н.А. Рахымбаев, ¹У.М. Датхаев, ¹Д.А. Мырзақожа, ¹Р.А. Омарова,
²Б.А. Сағындықова, ²Р.М. Анарбаева, ²А.Ө. Даулбаева

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан Республикасы

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы

САСЫҚ ҚУРАЙ (FERULA ASAFOETIDA L.) ТАМЫРЫНАН СҰЙЫҚ ЭКСТРАКТ АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Өсімдік тектес дәрілік құралдар бірқатар ауруларды емдеуде және алдын-алуда жоғарғы орында тұр. Ал, сасық қурай (*Ferula asafoetida* L.) фармакологиялық әсері кең спектрлі өсімдік шикізаты болып табылады. Бұл жұмыста сасық қурай тамырынан сұйық экстракт алудың технологиясы көрсетілген. Сұйық экстракт алу үшін, ұнтақталған өсімдік тамырлары, экстрагент ретінде этил спирті және реперколяция тәсілі қолданылды.

Түйінді сөздер: сасық қурай, *Ferula asafoetida* L., реперколяция, сұйық экстракт

Кіріспе. Феруланьң жеке өкілдерінің бірі сасық қурай ерте заманнан Орта Азия елдерінің, Иран, Қытай, Үндістан және т.б. халық медицинасында түрлі ауруларды емдеуде қолданылған. Атап айтқанда: қызылша, жазылуы қиын жаралар, түрлі ісіктер, сифилис, туберкулез, талма, асқазан –ішек жолдарының аурулары және т.б. [1].

Авиценна сасық қурай шайырының адам ағзасына пайдалы әсерінің бар екенін байқаған және оны көптеген ауруларды емдеуде пайдаланған.

Үнді халық медицинасында сасық қурай холера, диарея, невроз, қант диабеті, ревматизм және бронх демікпесін емдеуде қолданған [2].

Қытай халық медицинасында сасық қурай тұндырмасы мазасыздықты емдеуде және де ағзаны жалпы нығайтқыш құрал ретінде қолданған.

Орта Азияда сасық қурай шайырын паразиттерге (домалақ құрттар) қарсы дәрі ретінде қолданған. Сасық қурайды қолдану арқылы ас қорытуды жақсартуға және метеоризмнен құтылуға болатынын анықтаған [3].

Сасық қурай тамырының қайнатпасын, экстрактысын және жағар майын суық тиюде,

бас ауруында, радикулитте, экземада, бөртпелерде, тропикалық жараларды емдеуге қолданған [4].

Жұмыстың мақсаты: *Ferula asafoetida* L. өсімдік шикізаты тамырынан сұйық экстракт алу технологиясын жасау.

Материалдар және әдістер.

Ferula asafoetida L. өсімдік шикізаты тамырынан дәрілік түр ретінде 1:1 қатынаста сұйық экстракт алынды. Экстракциялау үшін реперколяция әдісі таңдалды. Себебі, бұл әдіс ұсақ сериялары сұйық экстрактылар өндірісінде көптеп қолданылады, өсімдік шикізатын толығымен сығындауға және концентрациясы жоғары сұйық экстракт алуға мүмкіндік береді. Сұйық экстракт алу процесі реперколяция тәсілінің бірі Босин тәсілімен жүргізілді.

Экстрагент мөлшері сұйық экстрактылардың технологиясына сәйкес шикізат мөлшерінен 9 есе көп алынды.

Экстрагент әрбір перколяторға біркелкі жүктелуі үшін қажетті экстрагенттің жалпы көлемі (Vж) үш бөлікке бөлінді.

Экстрагенттің алғашқы бөлігінің мөлшері мына формуламен есептеледі:

$$V_1 = PK + \frac{V - PK}{3} \quad (1)$$

мұндағы, P – шикізаттың жалпы салмағы, кг;

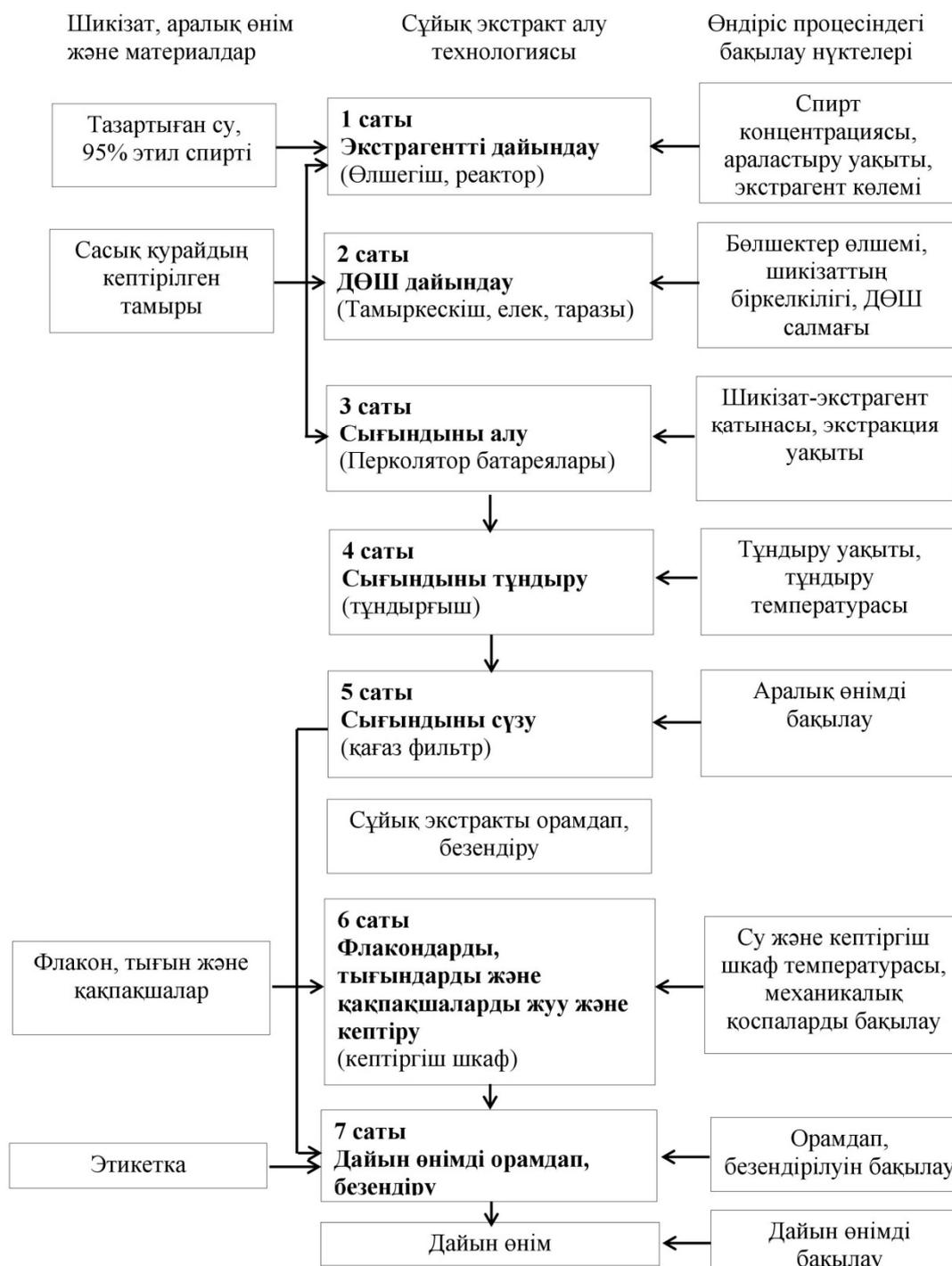
K – шикізаттың сіңіру коэффициенті.

Экстрагенттің екінші және үшінші бөліктері $V_2 = V_3$ теңдеуімен анықталды [5]:

$$V_2 = V_3 = \frac{V - PK}{3} \quad (2)$$

Сасық қурай тамырынан сұйық экстракт алудың технологиясы жасалды.

Технологиялық сызбасы 1-суретте берілген.



Сурет 1 - Сасық қурай тамырынан сұйық экстракт алу технологиясы

Технологиялық мазмұндамасы: Технологиялық процестің басталуына дейін өндірісте қолданылатын барлық шикізат пен материалдар нормативтік құжаттарға сәйкес тексеріледі. Тамыр кескіш көмегімен сасық қурайдың тамыр ұнтақтаймыз. Ұнтақталған сасық қурай тамырын құрғақ күйінде тең мөлшерде үш перколяторға жүктелді. Экстрагент үш бөлікке бөлініп, таза экстрагент тек бірінші перколяторға «айна» пайда

болғанша жіберілді және 2 сағатқа тұндыруға қалдырылды. Осы уақыт өткеннен соң, бірінші перколятордан алынған сығынды екінші перколяторға ауыстырылды, ал бірінші перколяторға қайтадан таза экстрагент «айна» пайда болғанша жіберілді. Екі перколятордағы шикізат 2 сағат тұндырылды да, екінші перколятордан алынған сығынды үшінші перколяторға жіберілді, екінші перколяторға бірінші перколятордан алынған сығынды



жіберілді, ал бірінші перколяторға қайтадан (үшінші рет) таза экстрагент «айна» пайда болғанша жіберілді. Шикізат жүктелген перколяторлар 24 сағатқа тұндыруға қалдырылды. Келесі күні үшінші перколятордағы сығынды – алғашқы дайын өнім, толығымен сығындап алынды. Екінші перколятордағы сығынды үшінші перколяторға ауыстырылды. Бірінші перколятордағы сығынды құйылып алынды, шикізат түсірілді және сығындалды. Бірінші перколятордан алынған барлық сығындылар біріктірілді және екінші перколятордағы шикізатты тұндыру үшін қолданылды. Екі перколяторды 2 сағатқа тұндыруға қалдырады. Кейін, үшінші перколятордағы дайын өнімнің екінші бөлігін құйып алады. Екінші перколятордағы сығынды толығымен құйылып алынды, шикізат түсірілді және сығындалды. Екінші перколятордан алынған барлық сығындылар біріктірілді және

үшінші перколятордағы шикізатты тұндыруға жіберілді және 2 сағат тұндырылды. Белгіленген уақыт өткеннен соң үшінші перколятордан сығынды құйылып алынды және шикізат толығымен сығындалды да, дайын өнімнің үшінші бөлігі алынды. Алынған барлық сығындылар біріктіріледі. Сығындалған шикізат рекуперацияға жіберіледі. Сығынды 8-10°C үш күн бойына тұндырылды және фильтрленді. Фильтрленген сұйық экстракт қоңыр түсті 50 мл-лік флакондарға құйылып, этикеткаланды.

Нәтиже. Сасық қурай (*Ferula asafoetida* L.) тамырынан Босин тәсілімен 1:1 қатынаста қоңыр түсті, жағымсыз сарымсақ иісті сұйық экстракт алынды.

Қорытынды. Алынған сұйық экстрактының сапалық көрсеткіштері ҚР МФ талаптарына сай анықталады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Рахимов Ш.А. Физиологическая характеристика систем организма при действии порошка смолы ферулы вонючей (ПСФ), Ферусино-Г и Ферусино-Р (экспериментальное исследование): дисс. ... канд.фарм.наук – Душанбе, 2007. – 76 с.
- 2 Сафина Л.К., Пименов М.Г. Ферулы Казахстана. - Алматы: Наука, 1984. – 109 б.
- 3 Ахатаева Д.А., Мухтубаева С.К., Оразбаев А.Е., Оңтүстік Қазақстан облысындағы сасық қурай ресурсы бойынша мәліметтер// ҚазҰУ хабаршысы. – 2013. - №1. – Б. 35-36.
- 4 Безчаснюк Е.М., Дяченко В.В., Кучер О.В. Процесс экстрагирования из лекарственного растительного сырья // Фармаком 1. – 2003. - №2. - С. 54-56.
- 5 Анарбаева Р.М., Өмірәлі М.А., Даулбаева А.Ө., Рахымбаев Н.А. Сасық қурай тамырынан реперколяция тәсілімен сұйық экстракт алу // ОҚМФА Хабаршысы. – 2017. - №3(80). – Б. 111-114.

¹Н.А. Рахымбаев, ¹У.М. Датхаев, ¹Д.А. Мырзақожа, ¹Р.А. Омарова, ²Б.А. Сағындықова,
²Р.М. Анарбаева, ²А.Ө. Даулбаева

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Республика Казахстан

²Южно-Казахстанская Медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА ИЗ КОРНЕЙ ФЕРУЛЫ ВОНЬЮЧЕЙ (*FERULA ASAFOETIDA* L.)

Резюме: Лекарственные средства растительного происхождения стоит в первом месте при лечении и профилактике многих болезней. Ферула вонючая является лекарственным сырьем с широким спектром действия. В данной работе предусмотрен технология получения жидкого экстракта из корней Ферулы вонючей. Для получения жидкого экстракта использовали измельченные корни растения, в качестве экстрагента использовался этиловый спирт и метод реперколяция.

Ключевые слова: ферула вонючая, *ferula asafoetida* L., степень измельченности, реперколяция, жидкий экстракт.



¹N.A. Rakhymbayev, ¹U.M. Datkhayev, ¹D.A. Myrzakozha, ¹R.A. Omarova, ²B.A. Sagindykova,

²R.M. Anarbayeva, ²A.O. Daulbayeva

*¹Asfendiyarov Kazakh National medical university
Almaty, Republic of Kazakhstan*

²South-Kazakhstan medical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

**TECHNOLOGY FOR PRODUCING LIQUID EXTRACT FROM THE ROOTS OF SUCTION FERULA
(FERULA ASAFOETIDA L.)**

Resume: Herbal medicines are in the first place in the treatment and prevention of many diseases. Ferula stink is a medicinal raw material with a wide spectrum of action. In this paper, the technology of obtaining a liquid extract from the roots of Ferula stinks is provided. To obtain a liquid extract, the shredded roots of the plant were used; ethyl alcohol and repercolation method were used as the extractant.

Keywords: Ferula assafoetida l., degree of crushing, repercolation, liquid extract



УДК 615.454.2:614.27:658.8

Н.А. Рахымбаев, Қ.С. Жакипбеков, М.З. Аширов, М.А. Хайдарова, А.К. Смағұл
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Алматы, Қазақстан Республикасы

**ЗАМАНАУИ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ РЕКТАЛЬДІ ДӘРІЛІК
ЗАТТАРДЫҢ МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕРІ**

Ректальді дәрілік қалыптарға маркетингтік зерттеулер жүргізілді. Заманауи фармацевтикалық нарықтағы суппозиторийлердің сұраныста болуы және өзектілігі зерттелді. Ректальді дәрілік қалыптардың номенклатурасын зерттеу барысында Қазақстанда қолдануға рұқсат етілген дәрілік заттар туралы деректердің ақпарат қорының негізінде жүргізілді.

Түйінді сөздер: суппозиторийлер, ректальді дәрілік препараттар, маркетингтік зерттеулер, Мемлекеттік реестр

Кіріспе: Медицина тәжірибесіндеректальді дәрілік қалыптар өте маңызды орынды алады [1]. Суппозиторийлер басқа препараттардың алдында көптеген артықшылыққа ие, әсіресе оларды педиатрия және геронтология тәжірибесінде көп тағайындайды[2-3]. Ректальды дәрілік түрлер әсер ету жағынан инъекциялық дәрілік қалыптармен бәсекелеседі [4].

Жұмыстың мақсаты: Ректальді препараттардың номенклатурасын және сұраныста болуын кейінгі ғылыми жұмыстар үшін зерттеу.

Материал және зерттеу әдістері.

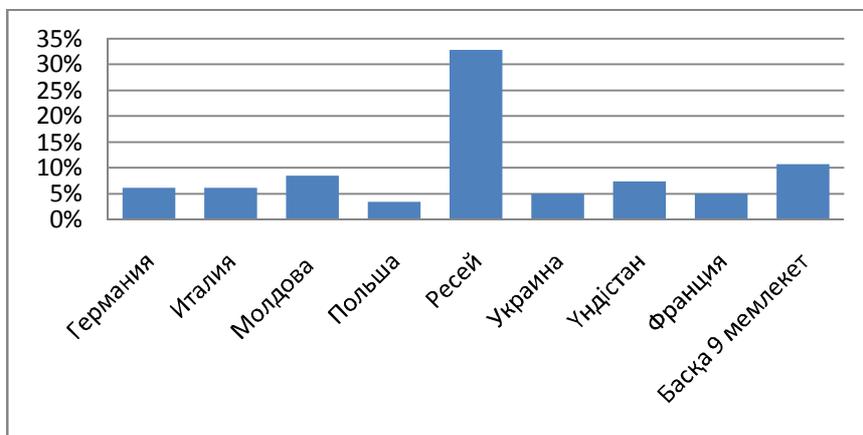
Ректальді дәрілік препараттардың номенклатурасын маркетингтік зерттеу барысында Қазақстанда қолдануға рұқсат етілген дәрілік заттар туралы деректердің ақпарат қорының контент – талдамасы, олардың жүйелендірілуі және салыстырмалы және графикалық талдаулар негізінде жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері және олардың талқыланыуы.

Біз Қазақстан Республикасында қолдануға рұқсат етілген дәрілік заттардың маркетингтік ақпараты бар төмендегідей ғылыми және ресми анықтамалық басылымдарға талдау жүргіздік:

- Дәрілік заттар және медициналық мақсаттағы бұйымдардың Мемлекеттік Реестрі;
- Қазақстандағы дәрілік заттарының Реестрі;
- Дәрілер энциклопедиясы.

Талдау мәліметтері Қазақстанның заманауи фармацевтикалық нарығындағы суппозиторийлердің 14,69%-ы отандық препараттарды құрайтынын және 85,31% шетелдерде өндірілетінін көрсетті. Еліміздің нарығындағы ректальды дәрілік қалыптарды жасап шығару мөлшері бойынша көшбасшы мемлекет Ресей (32,77%), екінші орында Молдова Республикасы (8,47%), үшінші орында Үндістан (7,34%), содан соң Германия мен Италия (6,22%-дан), одан кейін Украина мен Франция (5,09%-дан), сосын Польша (3,39%) тұр. Басқа 9 мемлекетті қоса есептегенде дәрілердің меншіктік үлесі 10,72%-ды құрайды. Шетел өндірушілерінің мемлекеттер бойынша талдау нәтижелері 1-суретте келтірілген.

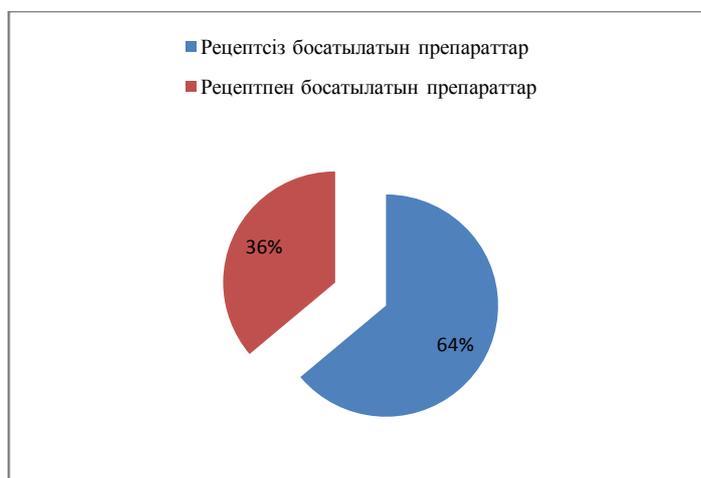


Сурет 1 - ҚР нарығындағы ректальді суппозиторийлер үлесінің мемлекеттер бойынша талдау нәтижелері



Дәрігердің рецептінсіз босатылатын ректальді дәрілік препараттардың мөлшері 63,84%- ды құрады, ал препараттардың 36,16%-ы дәріханаларда рецептпен босатылады. 2-

суретте рецептпен және рецептсіз босатылатын ректальді дәрілік қалыптардың қатынасы көрсетілген.



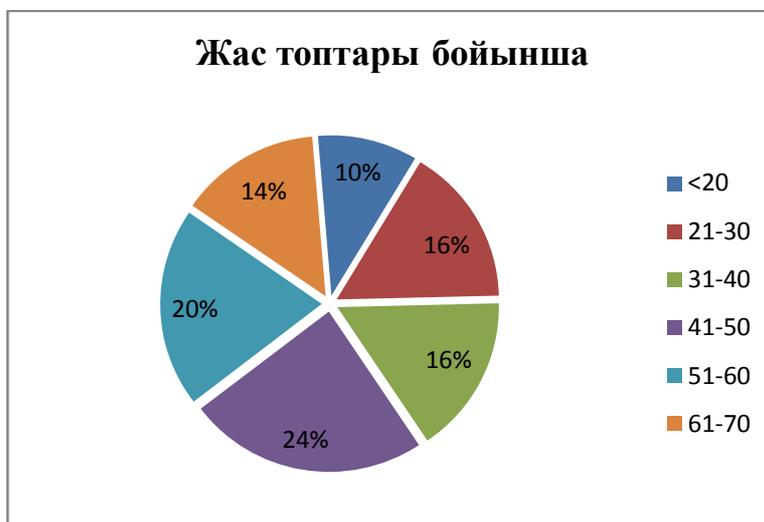
Сурет 2 - Ректальді суппозиторийлер мысалында рецептпен және рецептсіз босатылатын дәрілік қалыптардың қатынасы

Суппозиторийлерге деген сұранысты анықтау үшін халықтан әлеуметтік сұрау арқылы зерттеу жүргізілді. Бұл үшін сауалнама әзірленді, оған 10 сұрақ кіреді.

Әлеуметтік сауалнама Алматы қаласының дәріхана тұтынушыларының арасында 2018

жылдың қазан айында өткізілді. Жалпы саны 50 адам қатысты. Олардың 21-і ер (58%), 29-ы (42%) әйелдерді құрады.

Респонденттердің жас топтары бойынша бөлінуі бойынша мәліметтер 3 – суретте көрсетілген.



Сурет 3 - Респонденттердің жас топтары бойынша бөлінуі

Әлеуметтік жағдайы туралы сұрақтарға жауап бергендердің ішінде: «жұмысшы» - 32%, «жұмыссыз» -12%, «кәсіпкер» - 14%, «студент» - 20%, ал «зейнеткер» - 22% құрады.

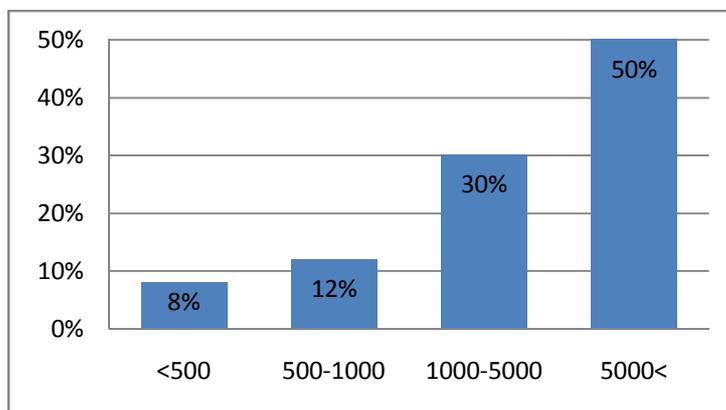
Сұралғандардың әлеуметтік жағдайы бойынша бөлінуі туралы мәліметтер 4 – суретте көрсетілген.



Сурет 4 - Әлеуметтік жағдайы бойынша бөлінуі туралы мәліметтер

Сауалнамаға қатысқандардың 8%-ы «500-ге дейін», 12%-ы «500-1000», 30%-ы «1000-5000», 50%-ы «5000 және жоғары» қаржысын ай сайынғы дәріге жұмсайды екен. Сауалнама

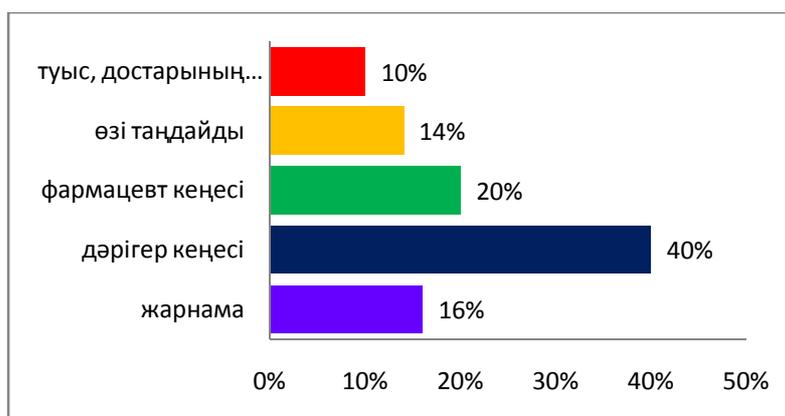
қатысқандардың ай сайынғы дәріге жұмсайтын қаржысы туралы мәліметтер 5 - суретте берілген.



Сурет 5 - Сауалнама қатысқандардың ай сайынғы дәріге жұмсайтын қаржысы

Респонденттердің дәріханадан ректальды дәрілік препараттарды сатып алғанда жарнамаға - 16%-ы, дәрігер кеңесіне - 40%-ы,

фармацевт кеңесіне -20%-ы, туыс-достарының ұсынысына - 10%-ы жүгінеді, ал 14%-ы өздері таңдайды екен (6 сурет).



Сурет 6 - Респонденттердің дәрілерді сатып алудағы таңдау мотивациясының көрсеткіштері

Алынған деректер суппозиторийлердің өзектілігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Заманауи фармацевтикалық нарықта суппозиторийлердің ерекше маңызы бар, педиатриялық тәжірибеде және гериатрияда қолданылады.

Қорытынды.

- 1.Қазіргі заманғы фармацевтикалық нарықтағы ректальді дәрілік препараттарға сұраныс зерттелді.
- 2.Зерттеу нәтижелері Қазақстандық фармацевтикалық нарықтағы ректальді дәрілік



препараттардың 14,69%-ын отандық және 85,31%-ын шетелдік өндіріс құрады.

3.Терапевтік мақсаттар үшін респонденттердің 40%-ы дәрігерлердің тағайындауы бойынша, ал

16%-ы жарнамаға сүйеніп, ал 14%-ы өздері сатып алады.

4. Зерттеу мәліметтері суппозиторийлердің дәрілік препарат ретінде сұранысқа ие екендігін куәландырады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 М.А. Балабудкин, Л.А. Климов, В.В. Скиба и др. Интенсивная технология детских суппозиторийев // Человек и лекарство: тез. докл. II-г Рос. нац. конгр. 10–15 апр. 1995 г. – М.:1995. – С. 7–8.
- 2 Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: Новая волна, 2010. – 1216 с.
- 3 Лекарственные препараты в России. Справочник Видаль. - М.: ЮБММедика Рус, 2014. – 1600 б.
- 4 Куль И.Я., Саенко А.Ю., Попова Е.А. Маркетинговые исследования ректальных лекарственных средств на современном фармацевтическом рынке // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 22-29.
- 5 Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрі URL: <http://dari.kz>

Н.А. Рахымбаев, Қ.С. Жакипбеков, М.З. Аширов, М. А. Хайдарова, А.К. Смағұл

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Республика Казахстан*

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕКТАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА СОВРЕМЕННОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

Резюме: Осуществлены маркетинговые исследования ректальных лекарственных форм. Исследована востребованность и актуальность суппозиторийев на современном фармацевтическом рынке. Исследования номенклатуры ректальных лекарственных форм проводились на основе информационной базы данных о лекарственных средствах, разрешенных к применению в Казахстане.

Ключевые слова: суппозитории, ректальные препараты, маркетинговые исследования, Государственный реестр

N.A.Rakhymbayev, K.S. Zhakipbekov, M.Z. Ashirov, M.A. Khaydarova, A.K. Smagul

*Asfendiyarov Kazakh National medical university,
Almaty, Republic Of Kazakhstan*

MARKETING RESEARCH ON RECTAL MEDICINES ON MODERN PHARMACEUTICAL MARKET

Resume: Carried out marketing research of rectal dosage forms. The relevance and relevance of suppositories in the modern pharmaceutical market has been investigated. Investigations of the nomenclature of rectal dosage forms were carried out on the basis of an information database of medicines approved for use in Kazakhstan.

Keywords: suppositories, rectal preparations, marketing research, State Register



¹Н.А. Рахымбаев, ¹У.М. Датхаев, ¹Д.А. Мырзақожа, ¹Р.А. Омарова,
¹М.З. Аширов, ²Б.А. Сағындықова, ²А.Ө. Даулбаева

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы

САСЫҚ ҚУРАЙ (*FERULA ASAFOETIDA L.*) ДӘРІЛІК ӨСІМДІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Сасық қурайды ғасырлар бойы тағамдарға дәмдеуіш пен ащы зат ретінде және халықтық медицинада дәрі ретінде қолданған. Соңғы зерттеулер нейротекторлық, есте сақтауды күшейтетін, ас қорытуды жақсартатын, антиоксидант, антиспазматикалық, гепатотекторлық, антимикробты, құрттарға және қабынуға қарсы әсері бар екендігін көрсетті.

Түйінді сөздер: сасық қурай, *Ferula asafoetida L.*, асафетид, ферула, камедь-шайыр, биологиялық белсенділік

Кіріспе. Тағамның сапасын жақсартатын дәмдеуіш ретінде мыңдаған жылдар бойы қолданылып келеді. Жағымды хош иіс, түс және ащы дәм беру арқылы тамақтың сапасын жақсартты. Дәмдеуіш ретінде жеке өзі ғана қолданылмайды, сонымен қатар танымал «карри» деп аталатын ұнтақтың құрамына кіреді және де сан алуан емдік қасиеттерге ие. Асафетид азық-түлік өнімдерінде ароматизатор ретінде қолданылды және әлемнің әр түрлі елдерінде көптеген ауруларды емдеуде дәстүрлі медицинада қолданған. 170-тен астам түрлердің ішінен феруланың алпыс түрлі дәмдеуіштері кеңінен таралған.

Ботаникалық сипаттамасы: Сасық қурай (*Ferula asafoetida*) шатыршагүлділер тұқымдасына жататын көпжылдық, биіктігі 2 м-ге дейін жететін, бұта тәрізді, шайырлы өсімдік. Жапырақтары жұмсақ болып келеді, сондықтан ерте солып қалады [1]. Жапырақтарының жоғарғы беті жалаңаш, төменгі беті жұмсақ, көлемі ірі, үшбұрышты, созыңқы ланцеттәрізді немесе ланцеттәрізді, ұзындығы 15 см, ені 5 см, шоғырланған, ұшы домалақ, бүтін және бірнеше бөлікке бөлінген, шеті бүтін. Шатырлары екі жақты: орталық шатыры отырыңқы және қысқа табанды, 25-30 тарамды, сфералы, ені 15-20 см және бүйіріндегілері ұзын табанды, 3-6-дан топтасып орналасқан. Шатыршалары 12-15 гүлді, түкті болып келеді. Гүлдері ұзындығы 2,5-3,5 мм, көкшіл ақ түсті, тегіс, жапырақшалары жұмыртқа тәрізді, қайырылмаған. Жемістері тегіс, жиектері енді, эллипс тәрізді немесе домаланған, қалың түкті, ұзындығы 16-20 мм [2].

Сасық қурайдың ерекшелігі, тіршілік кезеңі 6-7 жылға немесе одан ұзақ мерзімге созылады. Өмірінің барысында Ферула сабағының, гүлінің, жемісінің түзілуіне қажетті қоректік заттарды бір жылда тамырына жинап, соны жұмсайды. Бір рет гүлдейді, жемісін береді де, жойылады [3].

Таралуы: Сасық қурай Орталық Азияда, әсіресе Ауғанстанда, Иракта, Түркияда және Шығыс Иран, Еуропа және Солтүстік Африкада кеңінен таралған. Ал, Қазақстанда Ембі үстіртінде, Маңғышлақ өңірінде, Арал маңында, Мойынқұм, Қызылқұм, Балқашта, Алакөлде, Түркістанда, Бұрынтау және Қаратау тауларында кездеседі [3].

Түркістан облысы (бұрынғы Оңтүстік Қазақстан облысы) территориясында сасық қурай өсетін аудандар жиынтығы 2260 гектарды құрайды. Шикізаттың орташа өнімділігі бақылауға алынған жер телімдерінде шикі салмақ есебінде 5940 кг/гектардан 14520 кг/гектар аралығын және құрғақ салмақта 4501кг/гектардан 9650 кг/гектарға дейінгі аралықта болды. 2009 жылғы ресми мәліметтерге сүйенсек, Оңтүстік Қазақстан облысында Отырар ауданы, Сарыағашта, Арыста жиналған жер асты бөліктерінің ылғалды 6958 тоннаға немесе құрғақтай 5140 тоннаға дейін жиналған. Жиналған жер асты бөліктерінің барлығы дерлік экспортталған [4].

Бұл өсімдікті елімізде сасық қурай, сасық сасыр, сасық кеурек, ал Үндістанда хинг деп атайды. Ал басқа елдерде 1-кестедегідей атайды [5-7].



Кесте 1 - Сасық қурайдың әр түрлі елдердегі атауы

Елдер	Атауы
Ауғаныстан	Kama, Anguza
Бангладеш	Hing
Қытай	A-wei
Дания	Dyvelsdrak
Англия	Asafetida
Финляндия	Asafetida, Hajupihka, Pirunpaska, Pirunpihka
Франция	Asafetide, Assa foetida, Ferule persique, Merde du diable
Германия	Asafetida, Asafotida, Asant, Stinkasant, Teufelsdreck
Грекия	Aza
Болгария	Ordoggyoker
Үндістан	Hengu, Hing, Hingu, Ingu, Inguva, Kayam, Perungayam, Perunkaya, Raamathan
Иран	Rechina fena, Zaz
Италия	Assafetida
Мьянма	Sheingho
Нидерландия	Asafetida, Duivelsdrek, Godenvoedsel, Sagapeen
Норвегия	Dyvelsdrekk
Пакистан	Anjadana, Kama, Anguza
Польша	Asafetida, Zapaliczka cuchnaca
Ресей	Асафетида, ферула вонючая
Испания	Asafetida
Шри-Ланка	Perunkayan
Щвеция	Asafetida, Dyvelstrack
Танзания	Mvuje
Тибет	Shing-kun
Түркия	Şeytintersi, şeytan boku
АҚШ	Asafetida, Devil's dung, Stinking gum
Арабия	Zallouh, Anjadan, Hilteet; Simagh-ul-mehroos
Бенгал	Hing, Hingra
Канада	Higu, Ingu, Hing
Парсы	Angoza; Angzoo, Amma, Anksar, Nagoora, Nagsatgudha

Қолданылатын бөліктері: жапырақтары, сабақтары, тамыры және шайыры.

Сасық қурай шайырын өсімдікке 4-5 жыл толғандай жинайды. Өсімдіктің тамырына жақын бөлігіндегі шоғырланған жапырақтарынан тазартып, тамыры мен діңгегіне жақын жерден кеседі. Сүтті шырын бөліне бастайды. Шаң-тозаңнан түспес үшін бетін жауып қояды. Шайыр кепкеннен соң жиналып алынады және жаңадан кесінді жасалады. Шайырды жинау сүтті шырын тоқтағанға дейін жалғасады. Сасық қурайдың 1кг-ға дейін шайыр жинауға болады [5].

Химиялық құрамы. Өткен ғасырдың 30-жылдарында Ферула тектес өсімдіктерді алғашқы болып химиялық зерттеу жасағандар Цукерваник И.П. және т.б. Әдебиеттің көптеген дерек көздеріне сүйенсек, сасық қурай тамырларында терпеноидты кумариндер, фурукумариндер, флавоноидтар, сесквитерпендік лактон, терпендік спирттердің және хош иісті қышқылдардың күрделі эфирлері, жағымсыз сарымсақ иісі бар эфир

майлары кездеседі, ал ол иіс полисульфидті қосындылардан шығады [6].

М.О. Каррыевтің мәлімдемесі бойынша (1973) Түркменстанда өсетін сасық қурай құрамында эфир майлары (2,54-3,44%), флавоноидтар (2,44-2,88%), кумариндер (1,58-3,15%), лактондар (0,15-0,24%) кездеседі [7]. Сонымен қатар, 2-бутилметилдисульфид, 2-бутилметилтрисульфид, ди (2-бутил) дисульфид, ди (2-бутил) трисульфид, ди (2-бутил) тетрасульфид анықталынған [8].

Сасық қурайдың көптеген түрлерінің тамырында және жемісінде кумариндер болады. Жемістерінің құрамында 9,52%-ға дейін майлар, 22,81% – протеин, 29,04% – талшықты заттар, 34,05% – азотсыз экстрактивті заттар, 10,04% – су және 10,9% – күлдері кездеседі [4].

Өсімдіктің жер үсті бөліктерін дәрілік мақсатта пайдаланады. Жер үсті бөліктерінің өт айдаушы, гепатопротекторлы, өт секрецияларын жылдамдататын және өттің химиялық құрамын қалыптастыратын қасиеттері бар [9].



Сасық құрайдың эфир майында күкірт болғандықтан өте күшті жағымсыз сарымсақ иісті болады [10].

Шайыры тамырдың жалаңаш жоғарғы бөлігін кесу жолымен алынады. Сасық құрайдан 31,35%-ға дейін шайыр қоспасын және 9%-ға дейін эфир майын алуға болады. Шайыр мен эфир майынан басқа, сасық құрай тамыры құрамында, жуылғаннан кейін тағам ретінде пайдалануға болатын крахмал 61,31%-ға дейін кездеседі [4].

Шайырының 2,54-тен 19,6% мөлшерін эфир майлары құрайды [11]. Одан басқа құрамында: фтор-бутил-пропитилдисульфид-диметил-трисульфид, 2-бутил-метилдисульфид, 2-бутилметил-трисульфид, ди-(2-бутил)-дисульфид, ди-(2-бутил)-трисульфид, ди-(2-бутил)-тетрасульфид пен флавоноид бар [12].

Медицинада қолданылуы. Сасық құрай Ежелгі Мысырлық папирустарда бейнеленген және оны месопотамия медицинасында қолданған.

Ертеректе медицинада Сасық құрайды зейтүн майымен араластырып қолданғанда, көз асты қанталауын кетірген. «Шегіргүл тамыры» майымен шайырды араластырып сыртқа қолданып, буын ауруларын емдеген. Сасық құрай асқазан жұмысын жақсартып, тәбетті арттырады. Балмен араласқан шайыр катарактаның алғашқы кезеңін емдейді. Анар суымен араласқан сасық құрай шайыры буын мен жүйке ауырсынуларында қолданылған [13]. Сасық құрай шайырын суға араластырып тамақ қырылында және созылмалы жөтел кезінде ішеді. Оның спазмолитикалық тыныштандырғыш және іш жүргізетін қасиеттері бар.

Үнді халық медицинасында сасық құрай шайырын жел айдағыш, жансыздандырғыш, антисептикалық зат ретінде қолданған [14].

Халық медицинасында шайыр кейбір жүйке ауруларын емдеуде, ұстамаға қарсы зат ретінде, антигельминттік, сыртқы жараны жазушы ретінде қолданылады.

Иранның халық медицинасында шайыр тыныштандырғыш, тырысқақты емдейтін зат ретінде қолданылады [15].

Тибет медицинасында сасық құрай жүрек-тамыр жүйесі ауларын емдеуде, микробтарға қарсы және тәбет арттыратын дәрі-дәрмек болып табылады.

Өсімдіктің барлық бөліктері және де шайыры антиоксиданттық қасиет көрсетеді [21].

Сасық құрай шайыры – қабынуға қарсы және ауруды басатын әсерге ие. Одан бөлек шайырдың антигистаминдік, аллергияға қарсы қасиеттері анықталған [16].

Амирдават Амасиаци (XVII ғ.) «Ненужное для неучей» кітабында, жағымсыз иісті сасық құрай сырқатты жеңілдетеді, жыныстық құштарлықты арттырады, ас қорытуға

көмектеседі, несеп және ішек құрттарын айдайтын қасиеттерінің бар екендігін атап өткен [17].

Әбумансур Муваффақ (X ғ.) «Махзан уд-Авдия» атты кітабында: «Ферула атралгикалық сырқатты жояды, асқазан жұмысын арттырады, тәбетті күшейтеді және жел айдайды, жараларды емдеуде көмектеседі» деп жазған [18].

О.Д. Джумаджоновтың зерттеулері бойынша, сулы қайнатпасы мен спиртті сығындысы 5-10% жақпа майы түрінде жануарларда күйікте және жаралардың жазылуын жылдамдататынын зерттеуде анықталған [19]. Заманауи зерттеулер сасық құрайдың қабынуға қарсы әсер көрсететін заттарға ие екенін көрсетті. Сасық құрай ісікке қарсы әсер көрсетеді. Шайыры өзінің ферула қышқылы көмегімен сүт безі ісігінде емдік әсер көрсетеді. Концорогенез процесінде фарнесилтрансфераза фермент үлкен рөл атқарады. Тәжірибелік зерттеулер ферула қышқылының фарнесилтрансфераза ферментін ингибирлеп, жасушаның ісікке айналуын тоқтатады. Сасық құрайдың спиртті экстракты балалардағы «ақ қан» ауыру кезіндегі метаболикалық бұзылыстарын реттейді [20].

Сасық құрай экстракты зерттеулер кезінде диабетке қарсы қасиет көрсеткен. Сасық құрайдың гипогликемиялық және гипополипидемиялық әсері бар. Сасық құрай шайыры дипиптидил пептидаза және альфаглицозидаза ферменттінің белсенділігін ингибирлейді [22].

Сынамалы зерттеулер II типті қант диабетіндегі гипотозбен семірудің алдын-алатынын дәлелдеді және де сулы экстракты қант диабетінде жара жазылуының жылдамдауына әсер етеді [23].

Сасық құрайдың барлық түрінде антибактериальды қасиет байқалады. Сонымен қатар, антигемолитикалық қасиет көрсетеді [24].

Сасық құрай шайыры метронидазолмен бірдей прихомонозға қарсы әсер көрсетеді. Сасық құрайдың вирусқа қарсы әсері де бар. Түркімен дәрігерлері эхинококктың имунопрофилактикасында сасық құрайды қолдану перспективті деп ойлайды. Сасық құрай шайыры айқын лейшманиальды және тырысуға қарсы әсер көрсетеді. Сонымен қатар, спазмолитикалық және гипотензивтік қасиеттері де бар [25].

Қорытынды. Сасық құрай өсімдігі фармакологиялық белсендігі кең спектрлі және де ерте заманнан әр түрлі елдердің медицинасында қолданылған. Сонымен қатар, биологиялық белсенділікке бай бұл өсімдік елімізде кең таралған, бірақ толығымен зерттелмеген. Сондықтан да, сасық құрай



дәрілік өсімдік шикізатын ары қарай зерттеу

актуальды болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Пименов М.Г., Ключиков Е.В. Зонтичные (Umbelliferae) Киргизии. – М.: Изд-во КМК, 2002. –288 б.
- 2 Павлов Н.В. Растительные ресурсы Южного Казахстана. – М.: Изд-во АН СССР, 1947. – 203 б.
- 3 Dzhanalieva K.M., Budnikova T.I., Viselov I.N. i dr. Fizicheskaya geografi ya Respubliki Kazaxstan. – Almaty: Қазақ Университеті, 1998. – 266 p.
- 4 Д.А. Ахатаева, С.К. Мухтубаева, А.Е. Оразбаев. Оңтүстік Қазақстан облысындағы сасық қурай ресурсы бойынша берілген мәліметтер // ҚазҰУ хабаршысы. Экология сериясы. – 2013. - №1(37). – Б. 34-38.
- 5 Arshiya Sultana, Asma K., Khaleequr Rahman and Shafeequr Rahman. Oleo-gum-resin of Ferula asafoetida: A traditional culinary spice with versatile pharmacological activities // Research Journal of Recent Sciences. – 2015. - Vol. 4. – P. 16-22.
- 6 Srinivasan K. Spices for taste and flavour: nutraceuticals for human health. In: De AK, ed. Spices: The Elixir of Life. - New Delhi, India: Original Publications, 2011. – 162 p.
- 7 A. Amalraj, S. Gopi . Biological activities and medicinal properties of Asafoetida // Journal of Traditional and Complementary Medicine. – 2017. - №7. – P. 347-359.
- 8 Зубайдова Т.М., Джамshedов Дж.Н., Исупов С.Дж., Загребельный И.А. О фармакологическом изучении разных видов рода Ferula L. в медицине XX века // Вестник Таджикского Национального Университета. Серия Естественных Наук. – 2014. - №1(3). – С. 225-229.
- 9 Зубайдова Т.М., Джамshedов Дж.Н., Ходжиматов М., Назаро в М.Н. Исупов С.Д., Загребельный И.А., Самандаров Н.Ю., Сухробов П.Ш. Применение ферулы вонючей в древне-традиционной и народной медицине // Вестник Таджикского Национального Университета. Серия Естественных Наук. – 2013. - №1(2). – С. 205-213.
- 10 Холов А.К., Разыкова Г.В., Раупова П., Азонов Д.А. Влияние ферусинола на антитоксическую и экскреторную функции печени при токсическом поражении печени СС14 // Здравоохранение Таджикистана. – 2011. - №3. – С. 75-79.
- 11 Abd El-Razek M.H. A new ester isolated from Ferula assa-foetida L. // Biosci. Biotechnol. Biochem. – 2007. - №71(9). –P. 2300-2303.
- 12 Amalraj A., Gopi S. Biological activities and medicinal properties of Asafoetida: A review// J. Tradit. Complement. Med. – 2016. - №7(3). – P. 347-359.
- 13 Al-Jenoobi F.I., Al-Thukair A.A., Alam M.A., Abbas F.A., AlMohizea A.M., Alkharfy K.M., Al-Suwayeh S.A. Modulation of CYP2D6 and CYP3A4 metabolic activities by Ferula asafetida resin // Saudi Pharm. J. – 2014. - №22(6). – P. 564-569.
- 14 Abu-Zaiton A.S. Anti-diabetic activity of Ferula assafoetida extract in normal and alloxan-induced diabetic rats // Pak. J. Biol. Sci. – 2010. - №13(2). – P. 97-100.
- 15 Chandran S., Sakthivel M., Thirumavalavan M., Thota J.R., Mariappanadar V., Raman P. A facile approach to the isolation of proteins in Ferula asafoetida and their enzyme stabilizing, anti-microbial and antioxidant activity // Int. J. Biol. Macromol. – 2017. - №102. – P. 1211-1219
- 16 Bagheri S.M., Dashti-R M.H., Morshedi A. Antinociceptive effect of Ferula assa-foetida oleo-gum-resin in mice // Res. Pharm. Sci. – 2014. - №9(3). – P. 207-212.
- 17 Abd El-Razek M.H. A new ester isolated from Ferula asafoetida L. // Biosciotechnol Biochem. – 2007. - №71. – P. 2300-2303.
- 18 Christensen LP, Brandt K. Bioactive polyacetylenes in food plants of the Apiaceae family: occurrence, bioactivity and analysis // J Pharm Biomed Anal. – 2006. - №41. – P. 683-693.
- 19 Pangarova TT, Zapesochnaya GG. Flavonoids of Ferula asafoetida // Chem Nat Compd. – 1975. - №9. – P. 768-775.
- 20 Zargari A. Medicinal Plants. Sixth ed. - Tehran: Tehran University Publications, 1996. – 497 p.
- 21 Gholamnezhad Z, Byrami G, Boskabady MH, Iranshahi M. Possible mechanism (s) of the relaxant effect of asafoetida (Ferula asafoetida) oleo-gum-resin extract on guinea-pig tracheal smooth muscle // Avicenna J Phytomed. – 2012. - №2. – P. 10-16.
- 22 Bayrami G, Boskabady MH, Iranshahi M, Gholamnezhad Z. Relaxant effects of asafoetida extract and its constituent umbelliprenin on guinea-pig tracheal smooth muscle // Chin J Integr Med. – 2013. – №2. - P. 1-6.
- 23 Moghadam FH, Dehghan M, Zarepur E, et al. Oleo gum resin of Ferula asafetida L. ameliorates peripheral neuropathy in mice // J Ethnopharmacol. – 2014. - №154. – P. 183-189.
- 24 Vijayalakshmi, Adiga S, Bhat P, Chaturvedi A, Bairy KL, Kamath S. Evaluation of the effect of Ferula asafoetida Linn. gum extract on learning and memory in Wistar rats // Indian J Pharmacol. – 2012. - №44. – P. 82-87.
- 25 Bagheri SM, Dashti-R MH. Influence of asafoetida on prevention and treatment of memory impairment induced by D-galactose and NaNO2 in mice // Am J Alzheimers Dis Other Demen. – 2015. - №30. – P. 607-612.



¹Н.А. Рахымбаев, ¹У.М. Датхаев, ¹Д.А. Мырзақожа, ¹Р.А. Омарова,

¹М.З. Аширов, ²Б.А. Сағындықова, ²А.Ө. Даулбаева

¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

² Южно-Казахстанская Медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

**ФЕРУЛА ВОНЮЧАЯ (FERULA ASAFOETIDA L.) ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ И
ЕГО МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

Резюме: На протяжении веков ферула вонючая употреблялась в пищу как приправа и горькое вещество, а также в народной медицине как лекарство. Последние исследования показали, что нейропротекторные, запоминающие, улучшающие пищеварение, антиоксиданты, антиспазматические, гепатопротективные, антимикробные, противовоспалительные эффекты.

Ключевые слова: ферула вонючая, *Ferula asafoetida* L., асафетида, ферула, камедь-смола, биологическая активность

¹N.A. Rakhymbayev, ¹U.M. Datkhayev, ¹D.A. Myrzakozha, ¹R.A. Omarova, ¹M.Z. Ashirov,

²B.A. Sagindykova, ²A.O. Daulbayeva

¹ Asfendiyarov Kazakh National medical university

² South-Kazakhstan medical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

FERULA ASSAFOETIDA (FERULA ASAFOETIDA L.) MEDICINAL PLANT AND ITS MEDICINAL USE

Resume: For centuries, Ferula smelly was used in food as a seasoning and bitter substance, as well as in folk medicine as a medicine. Recent studies have shown that neuroprotective, memory, digestive, antioxidant, antispasmodic, hepatoprotective, antimicrobial, anti-inflammatory effects.

Keywords: Ferula assafoetida, *Ferula asafoetida* L., asafoetida, Ferula, gum-resin, biological activity



УДК 615.262:613.495 (574)

А.С. Сабитов, А.Б. Шаймерденова, Г.С. Ибадуллаева, З.Б. Сакипова
 Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
 Школа Фармации

РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА: ПРОИЗВОДСТВО ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Данная работа описывает процедуру формирования технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта по производству парфюмерно-косметической продукции на основе свойственных флоре Казахстана лекарственных растений. Применяемые в данной работе требования по формированию ТЭО законодательно утверждены как требования инвестиционному проекту для предоставления государственных гарантий. Установлено, что парфюмерно-косметическая продукция (ПКП) является специфичной, классифицируется на несколько категорий, включая класс космецефтики – лечебной косметики. В рамках формулирования ТЭО обнаружено, что наиболее детальная проработка требуется маркетинговому и технико-технологическому разделу.

Ключевые слова: парфюмерно-косметическая продукция, технико-экономического обоснование, шиповник широкошиповый (*Rosapluyacantha Schrenk*)

Введение. Развитие производства отечественных товаров народного потребления является одним из приоритетных направлений экономической политики в Казахстане. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года внедряет новую модель экономического роста: высокопроизводительная экспортноориентированная конкурентная экономика, которая будет достигаться за счет роста объемов производства существующих отраслей с ориентацией на экспорт. Помимо этого, Государственная программа индустриально-инновационного развития ставит своей целью акцентированное стимулирование конкурентоспособности обрабатывающей промышленности, направленное на повышение производительности труда и увеличение объемов экспорта обработанных товаров.

Особняком среди продуктов обрабатывающей промышленности стоит парфюмерно косметическая продукция (ПКП), за счет своей экспортноориентированности, доступности и повсеместного применения.

По данным агентства по статистике РК в 2017 году менее 10% от всего потребления ПКП занимало внутреннее производство. В связи с этим, возникает необходимость в производстве отечественной ПКП на основе свойственных флоре Казахстана лекарственных растений, способной заменить зарубежные аналоги.

Среди растений флоры Казахстана особое место занимает растение - шиповник широкошиповый (*Rosa platuyacantha Schrenk*), имеющее лечебные свойства. Несмотря на то, что другие виды шиповника уже применяются для производства как лекарственных средств, биологически активных добавок к пище, так и косметической

продукции, *Rosa platuyacantha* мало изучена, не стандартизирована, не используется для производства фармацевтических продуктов, в том числе косметических.

В связи с тем, что Казахстанский рынок ПКП является практически полностью импортозависимым, актуальность и перспективность выхода на рынок новой отечественной продукции полностью обосновано, в особенности, учитывая государственные программы поддержки и развития.

Для подтверждения экономической целесообразности производства ПКП на основе лекарственного растительного сырья имеется необходимо провести технико-экономическое обоснование (ТЭО) разработки и внедрения нового инвестиционного проекта. Суть данного проекта заключается в налаживании производства ПКП на основе шиповника широкошипового (*Rosa platuyacantha*), в частности, космецефтического крема для кожи лица и тела.

На начальном этапе разработки ТЭО нами проведен обзор требований законодательства в данной сфере, а также планируется провести предварительную оценку объема выполнения необходимых работ и применение данных норм к вопросу производства ПКП в Казахстане. Настоящий обзор требований ТЭО составлен на основании утвержденных «Требований к разработке или корректировке, а также проведению необходимых экспертиз технико-экономического обоснования инвестиционного проекта для предоставления государственных гарантий», утвержденных Приказ и.о. Министра экономического развития и торговли Республики Казахстан от 6 августа 2010 года № 136, а также Техническим регламентом



Таможенного Союза ТРТС 009/2011, «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», утвержденным Решением Комиссии Таможенного Союза от 23 сентября 2011 года №799 (Требования).

Материалы и методы исследования.

1. Приказ и.о. Министра экономического развития и торговли Республики Казахстан от 6 августа 2010 года № 136 «Об утверждении Требований к разработке или корректировке, а также проведению необходимых экспертиз технико-экономического обоснования инвестиционного проекта для предоставления государственных гарантий».

2. Технический регламент Таможенного Союза ТРТС 009/2011, «О безопасности парфюмерно-косметической продукции», утвержденный Решением Комиссии Таможенного Союза от 23 сентября 2011 года №799.

3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 февраля 2015 года № 135. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к производству, реализации и хранению парфюмерно-косметической продукции и средств гигиены полости рта».

4. Публикации Комитета по статистике Министерства Национальной экономики РК

5. Государственная фармакопея Республики Казахстан (ГФ РК)

6. Европейская фармакопея (Ph. Eur.)

Методы, использованные в данной работе: Deskresearch, информационно-аналитические, качественные и количественные исследования. Обзор подготовлен путем анализа применимости Требований к вопросу производства ПКП на основе шиповника широкошипового (*Rosa platyacantha*) в Казахстане.

Результаты. В результате проведенной работы разработан проект ТЭО состоящий следующих разделов, согласно Требованиям:

1. Паспорт проекта: Паспорт проекта включает в себя общую информацию о проекте, включая наименования заинтересованных лиц, место реализации, описание продукта, характеристика продукта включая упаковку и маркировку, цели и задачи проекта, масштаб, период реализации, общую стоимость, издержки, а также источники финансирования проекта.

2. Введение: Введение описывает актуальность развития внутреннего производства ПКП в Казахстане, а также востребованность в отечественных товаропроизводителях в сфере ПКП. Помимо этого, здесь указаны альтернативные и дополнительные варианты решения данной проблемы, такие как привлечение частных инвестиций, и организация государственно-частного

партнерства в вопросе производства ПКП в Казахстане.

3. Институциональный раздел: В институциональном разделе описана оптимальная схема управления проектом на протяжении его жизненного цикла, который в данном случае разделен на 2 этапа: управление 1-м этапом, Разработкой и оценкой соответствия, предполагаемой ПКП осуществляется в рамках исследований докторской диссертации в АО «Национальной Медицинский Университет», а управление 2-м этапом, непосредственно коммерциализацией и производством осуществляется на базе ТОО «Жайик-AS».

4. Маркетинговый раздел: Маркетинговый раздел содержит краткий обзор информации широкого маркетингового анализа, вынесенного как отдельное исследование, и содержит краткую суть исследования по ключевым позициям маркетингового плана.

5. Техничко-технологический раздел: Основной раздел ТЭО, который содержит технические параметры и компоненты проекта производства ПКП, включая, но не ограничиваясь следующим: описание месторасположения реализации проекта, месторасположения потенциальных поставщиков сырья, материалов, оборудования, потребителей ПКП и близости к транспортным магистралям, оценку влияния проекта на инфраструктуру региона, выбор производственного оборудования, в том числе технологическая совместимость с уже используемым оборудованием, используемых проектом стандартов качества, описание применимых нормативных документов, нормы охраны труда и техники безопасности, обеспеченность проекта инженерными и складскими сооружениями, график реализации проекта и др.

6. Экологический раздел: Данный раздел является незначительным в связи с минимальным влиянием реализации проекта производства ПКП на окружающую среду. Оценка влияния проекта на состояние окружающей среды включена в раздел для подтверждения данного утверждения.

7. Финансовый раздел: В данном разделе приводится анализ финансовых выгод и затрат, с учетом альтернативных схем и источников финансирования проекта, а также оценка финансовой эффективности проекта. Был произведен расчет основных финансовых показателей и коэффициентов, приведенных в приложении к Требованиям. Расчеты иллюстрируют следующие показатели: все применимые издержки, расходы, доходы, денежные потоки, прибыль, затраты, включая методы дисконтирования.



8. Социально-экономический раздел: Данный раздел описывает перспективы влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе. Помимо этого, он включает экономический анализ выгод и затрат по проекту, расчет макроэкономического эффекта, планируемые налоговые поступления от реализации проекта, а также анализ влияния проекта на рост экспортного потенциала РК и импортозамещения.

9. Оценка и распределение рисков: Данный раздел включает определения всех возможно применимых рисков реализации проекта, в том числе качественные и количественные риски как основную классификацию, включающие в себя: специфические риски фармацевтического производства, а также оценку коммерческих, социальных, экономических, технических, финансовых, специфических и иных рисков.

Помимо этого, учитывая специфичность данного проекта, данный раздел дополнительно включает в себя информацию по процессу управления рисками, анализ и оценку критичности рисков, определение мер по предотвращению или снижению риска, проведение и документирование анализа рисков.

10. Выводы по проекту: Данный раздел является резюмирующим и показывает основные достоинства и недостатки по разработанному проекту.

11. Приложения: Раздел предназначен для дополнительных материалов, используемых в качестве доказательств осуществимости проекта. Положения Требований по экономической экспертизе ТЭО в осуществляемом проекте по вопросам концессии не рассматривались в связи с

отсутствием необходимости в заключении договора о концессии в рамках данного проекта.

Обсуждение и заключение.

Таким образом, проект производства парфюмерно косметической продукции на основе шиповника широкошипового (*Rosa platyacantha*) представляет собой научно обоснованный концептуальный проект, содержащий детальную проработку каждого вопроса этапов создания и реализации в рамках ТЭО. Установлена необходимость в концентрации внимания на маркетинговом анализе как отдельным исследованием, в связи с его полной масштабностью, и на технологическом разделе, который обосновывает оптимальную технологию производства ПКП.

Данный проект не предусматривает вовлечение государственного финансирования, либо гарантирования за счет средств государства, так как он будет профинансирован за счет частных инвесторов. Однако, формат ТЭО основан на Требованиях, которые применяются при предоставлении государственных гарантий в рамках концессионных договоров в связи с полнотой и практической значимостью данных Требований.

Выводы.

Из данной работы следует, что положения Требований к инвестиционному проекту для предоставления государственных гарантий непосредственно применимы к проекту производства ПКП на основе шиповника широкошипового (*Rosa platyacantha*). Необходима особая детальная проработка некоторых разделов Требований, что продиктовано специфическими характеристиками сферы производства товаров народного потребления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Агентство маркетинговых и социологических исследований «DAMUResearchGroup». Отчет по результатам исследования «Рынок парфюмерии и косметики Республики Казахстан» URL: [http://atameken.kz/uploads/content/files/%D0%90%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD_%20%D0%9C%D0%98-2016_%20%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%20%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20\(%D1%80%D1%83%D1%81\)](http://atameken.kz/uploads/content/files/%D0%90%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD_%20%D0%9C%D0%98-2016_%20%D0%A0%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%20%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20(%D1%80%D1%83%D1%81))



А.С. Сабитов, А.Б. Шаймерденова, Г.С. Ибадуллаева, З.Б. Сакипова
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Фармация мектебі

**ҚАЗАҚСТАНДА ПАРФЮМЕРЛІ-КОСМЕТИКАЛЫҚ ӨНІМДЕР ӨНДІРІСІ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ
ЖОБАСЫНЫҢ
ТЕХНИКА-ЭКОНОМИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕМЕСІН ЖАСАУ**

Түйін: Жұмыс Қазақстан флорасына тән дәрілік өсімдіктернегізінде парфюмерлі-косметикалық өнімдер өндірісі жобасының техника-экономикалық негіздемесін (ТЭН) жасау рәсімін сипаттайды. Жұмыстағы пайдаланылатын ТЭН жасауға қойылатын талаптар заңды түрде мемлекеттік кепілдік алу үшін инвестициялық жобаға қойылатын талаптар ретінде бекітілген. Парфюмерлі-косметикалық өнімдер (ПКӨ) өзгеше, космецевтика-емдік косметика классымен қоса алғанда бірнеше категорияға бөлінетіндігі анықталды. ТЭН жасау аясында маркетингтік және техника-технологиялық бөлімдер толық жіті пысықтауды талап ететіндігі анықталды.

Түйінді сөздер: парфюмерлі-косметикалық өнім, техника-экономикалық негіздеме, жалпақ тікенді итмұрын (*Rosa platyacantha Schrenk*)

A.S. Sabitov, A.B. Shaimerdenova, G.S. Ibaidullaeva, Z.B. Sakipova
Asfendiyarov Kazakh National medical university
School of Pharmacy

**DEVELOPMENT OF INVESTMENT PROJECT FEASIBILITY STUDY: PRODUCTION OF PERFUMERY AND
COSMETIC PRODUCTS IN KAZAKHSTAN**

Resume: This paper describes the procedure for application of feasibility study on a project of production of perfumery and cosmetic products (PCP), which are based on medicinal plants of Kazakhstan flora. Feasibility study formation requirements applied in this work are legally binding as requirements for an investment project for the provision of state guarantees. It was established that PCPs are specific type of products that are classified into several categories, including cosmeceuticals, a class for medical cosmetics. Results of this work indicate that the most detailed study is required in marketing and technical sections of feasibility study.

Keywords: perfumery and cosmetic products, feasibility study, *Rosa platyacantha Schrenk*



УДК 615.012/.014:615.26

Г.М. Саякова, А.Е. Хамитова, З.Н. Олатаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

СОЗДАНИЕ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ СОФОРЫ ТОЛСТОПЛОДНОЙ (SOPHÓRA RACHUSÁRPA) И ОМЕЛЫ БЕЛОЙ (VISCUM ALBUM), КАК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ БАВ

Пигментные пятна на коже, родинки, акне, папилломы являются один из вопросов волнующих пациентов с проблемной кожей. Пигментные пятна могут появляться на любой части тела, чаще всего на лице. Появляются они у разных возрастных категорий. Наличие пигментных пятен, акне, родинок нередко влияют на психоэмоциональный статус человека. Многие прибегают к различным методам лечения, которые в свою очередь имеют, как преимущества, так и недостатки. Статья посвящена литературному обзору и выбору объектов исследования для создания из отечественного растительного сырья настойки и спрея, пригодные для лечения проблем кожи.

Ключевые слова: Софора толстоплодная (*Sophóra rachusárpa*), Омела белая (*Viscum album*), бородавка, акне, невус, папиломма, пигментные пятна

Введение. Кожа - самый большой орган нашего тела, который имеет множество функций: предотвращение инфекции, сохранение температуры тела, предотвращение обезвоживания путем проведения жидкостей в организм, производит витамин D [1]. Большинство людей в определенный момент жизни могут страдать от некоторых проблем кожи, таких как родинки, папилломы, угри, возрастные пятна. Гормональный дисбаланс, изменения образа жизни, чрезмерное увлечение солнцем, повреждения и заболевания кожи, процедуры, которые вызывают истончения верхнего (рогового) слоя кожи, являются основными причинами этих проблем [2]. Многие методы лечения различных болезней кожи вносят большую путаницу в широкое разнообразие доступных способов лечения, являющиеся (несмотря на заявления маркетологов) неподходящими или неэффективными, если применяются отдельно, а не в комплексе с другими мероприятиями, которые подобраны в соответствии с причиной, вызвавшие пигментацию кожи [3]. В настоящее время для лечения акне, папиллом, родинок, пигментных пятен применяются такие методы лечения, как лазерное удаление пигментных пятен, сочетание пилингов и мезотерапии с витамином С и веществами, подавляющими выработку пигмента меланина, использование бактерицидных и отбеливающих кремов. При использовании метода лазерного удаления пигментных пятен возможен риск термических ожогов и рубцов, также лазер не слишком эффективен при глубоко расположенных пигментных пятнах. Связано это с самим принципом работы - лазерные лучи не проникают глубоко в слои эпидермиса. Пилинг и отбеливающие крема могут вызвать аллергические реакции, и более эффективны на

начальных стадиях развития проблем кожи [4]. В связи с этим, вопросы совершенствования методик лечения проблем кожи остается не решенным до конца и являются актуальными вопросами.

В настоящее время известны разные лекарственные формы, как для приема внутрь, так и для наружного применения на основе лекарственного растительного сырья (ЛРС). Одним из таких препаратов является настойка на основе софоры японской. Мы же используем софору толстоплодную, произрастающую в Казахстане. Растительное сырье софоры является алкалоидсодержащим растением, имеющая нежелательные побочные действия. Для смягчения фармакологического эффекта и улучшения действия в настойку и спрей будут внесены другие растения, так как актуальной задачей исследования является поиск перспективных источников лекарственных растений для лечения проблем кожи. Одним из таких лекарственных растений являются софора толстоплодная (*Sophóra rachusárpa*) и омела белая (*Viscum album*).

Нарушения пигментации кожи - одна из актуальных проблем дерматологической косметологии. Это многообразная этиологическая и патогенетическая группа заболеваний и синдромов, резистентных к традиционной терапии. Цвет человеческой кожи зависит от наличия в ней окрашивающих пигментов, главным из которых является меланин. Роль меланина в пигментации кожи даже у белых и не загорелых людей весьма существенна, в чем легко можно убедиться, посмотрев на кожу больных альбинизмом или витилиго. Поэтому локальные гипер- и гипомеланозы являются серьезными косметическими дефектами [1, 3].



Если даже проблемы с пигментацией запрограммированы генетически, УФ-лучи станут тем самым пусковым механизмом, проявляющиеся проблемы кожи. Для профилактики пигментных пятен, меланомы дерматологи рекомендуют наносить солнцезащитные крема на кожу, его активные вещества поглощают ультрафиолет и не пропускают его в организм. Но, как показывают результаты исследования многих дерматологов 75% людей или редко, или вообще никогда не пользуются защитными средствами. Поэтому в настоящее время пигментация кожи, переход доброкачественных родинок в меланому являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины, в том числе дерматологической косметологии [2].

Подвергаясь регулярному воздействию разнообразных внешних факторов содержание меланина - фермент вырабатываемый клетками кожи, в том или ином кожном слое может резко варьироваться от показателей нормы по цветотипу. Эти меланиновые колебания и провоцируют появление пигментных пятен. Если скопление пигмента в эпидермальном пласте минимально, то и пятно на коже будет маленьким и слабо-выраженным, скорее всего оно приобретет светло-бронзовый или светло-бежевый оттенок, что практически никак не скажется на внешнем виде [4, 5].

У многих есть веснушки, которые тоже по природе своего происхождения являются пигментными пятнами. К этой же категории можно отнести родинки (в их доброкачественной форме - невусах) и лентиго, оставленные на коже солнечными ожогами и чрезмерным загаром [6]. На рынке существуют множество кремов, настоек и других косметических средств для осветления пигментных пятен. Относительно безопасные средства для отбеливания пигментных пятен, как правило, требуют довольно длительного и упорного применения. А использование сильнодействующих отбеливающих средств может вызвать серьезные осложнения - аллергические реакции, раздражение кожи и даже усиление пигментации. Или наоборот, при удалении пигментных пятен с помощью лазера может возникнуть другая проблема - депигментированное пятно.

Целью нашего исследования является разработка новых лекарственных форм (настойки и спрея) наружного и внутреннего применения для лечения проблем кожи на основе отечественного лекарственного растительного сырья – софоры толстоплодной (*Sophora rachycarpa*) и Омелы белой (*Viscum album*).

Задачи исследования:

1. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья – софоры толстоплодной (*Sophora rachycarpa*) и Омелы белой (*Viscum album*), произрастающие в Казахстане;
2. Разработка состава и технологической схемы производства настойки и спрея из софоры толстоплодной (*Sophora rachycarpa*) и Омелы белой (*Viscum album*), произрастающие в Казахстане;
3. Проведение стандартизации полученных готовых лекарственных форм из софоры толстоплодной (*Sophora rachycarpa*) и Омелы белой (*Viscum album*), произрастающие в Казахстане;

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования в результате проведенного фитоскрининга использовали Софору толстоплодную (*Sophora rachycarpa*) и Омелу белую (*Viscum album*).

В качестве улучшения фармакологического действия использовали растительное сырье - Омелу белую. Входящие в химический состав омелы белой многие компоненты благоприятно используют для лечения пигментных пятен, родинок, акне и папилломы. Так например, флавоноиды благотворно влияют на весь организм человека: защищает кожу от повреждений и сохраняют ее эластичность, защищает от свободных радикалов сосуды и клетки. Активное вещество вискотоксин, эффективно борется с раковыми образованиями, а также предотвращает их развитие. Даже входящее вещество лектин в состав омелы белой, является природным ядом пестицидом, задерживающий проникновение в организм бактерий и паразитов [7].

Омела белая (*Viscum album* L.) - вечнозеленый вильчато-ветвящийся кустарник шарообразной формы, ведет полупаразитический образ, живет на стволах и ветвях многих лиственных, реже хвойных древесных растений. Камеденосное растение, в ней обнаружены белое аморфное вещество вискотоксин – 0,1%, состоящий из аминокислот и сахаров; висцерин, α -вискол (β -амирин) и β -вискол (лупеол); олеаноловая и урсоловая кислоты; алкалоидоподобные вещества (холин, ацетилхолин и пропионилхолин); спирты (пинит, инозит, квебрахит); амины (вискальбин, норвискальбин, тирамин, β -фенилэтиламини вискамин); жирное масло, содержащее олеиновую, линолевою и пальмитиновые кислоты; аскорбиновую кислоту, каротин, гликозид сиригинин (в коре), каучук (в ягодах), смолистые вещества и минеральные соли [8].

В последние годы научная медицина практически не использовала омелу белую для лечебных целей. При этом фармацевтическая промышленность на основе омелы белой



производит несколько препаратов, которые рекомендуются при лечении различных заболеваний: «Акофит» при лечении невралгии, в частности радикулита; «Омелен» и «Вискален» – как сосудорасширяющее средство при гипертонии; жидкий и сухой экстракт «Ревисцен» – рекомендован при атеросклерозе, для снижения артериального давления и расширения сосудов, усиления сердечной деятельности, уменьшения возбудимости нервной системы и атонии кишечника, а также в качестве кровоостанавливающего средства [9]. Препараты на основе омелы белой зарекомендовали себя хорошим гипотензивным, кровоостанавливающим и вяжущим действиями, они способствуют улучшению общего состояния; у больных с гипертонической болезнью I-II стадии снижается артериальное давление, проходит головная боль, улучшается сон, повышается диурез, снижается раздражительность и повышается работоспособность (экспериментальные данные). Гипотензивные свойства омелы также способствуют усилению деятельности сердца, расширению сосудов, уменьшению возбудимости центральной нервной системы. Жидкий экстракт из молодых ветвей и листьев применяется также при легочных, кишечных и носовых кровотечениях, атонии кишечника, а также судорожных состояниях (эпилепсия), заболеваниях суставов, нервных заболеваниях (неврастении, истерии, неврологических болях – радикулит, ишиас, спондилит). Препараты омелы белой находят применение в акушерской и гинекологической практике, их назначают при кольпите, длительных маточных кровотечениях [10]. В последние годы омелу белую в некоторых странах используют при онкологических заболеваниях, однако клинических испытаний

препаратов на предмет лечения рака пока еще не проводилось.

Софора толстоплодная (*Sophora pachycarpa*) – многолетнее травянистое растение, семейства бобовые. Травя софоры толстоплодной содержит биологически активные вещества – алкалоиды пахикарпин, софокарпин, софорамин, матрин, цитизин. Также в различных частях софоры толстоплодной содержатся флавоноиды кемпферол, кварцетин, генистеин, органические кислоты, иридоиды. Встречается на юге Кызыл-Ординской области, в Чимкентской, Джамбульской, Алма-Атинской и Талды-Курганской областях Казахстана [11]. Благодаря содержанию флавоноидов и иридоидов софору толстоплодную благоприятно можно использовать для лечения пигментных пятен, родинок, акне и папилломы. Флавоноиды (кемпферол, кварцетин) оказывают антиоксидантную, регенеративную, капилляроукрепляющую активность. Иридоиды – антимикробную, ранозаживляющую, придает коже гладкость и восстанавливает упругость [12]. Нами была проведена предварительная экспериментальная работа на белых мышах по фармакологической и фармацевтической совместимости двух лекарственных растений. Анализы исследований показывают положительные результаты.

Выводы. Вышеописанные объекты исследования выбраны для дальнейшего изучения, как источник получения новых препаратов для лечения пигментных пятен, акне, папиллом, родинок. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку настойки и спрея для внутреннего и наружного применения на основе лекарственных растений травы софоры толстоплодной и травы омелы белой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Калантаевская К.А. Морфология и физиология кожи человека. - Киев: Здоровья, 2013. - 74 с.
- 2 Корнеева Е. А. Использование дерматоглифики как маркера при угревой болезни. – Минск: 2013. - 107 с.
- 3 Данишук И. Поверхностный пилинг как профилактика и коррекция возрастных изменений кожи: клинические аспекты и практические рекомендации // Косметика и медицина. - 2015. - №4. - С. 87-95.
- 4 Масюкова С.А. Акне: проблема и решение // Consilium-Medicum. - 2013. - №4. – С. 5-11.
- 5 Пешкова, Г.И. Растения в домашней косметике и дерматологии. Справочник. - М.: 2014. - 684 с.
- 6 Мордовцева, В.В. Дифференциальная диагностика некоторых меланоцитарных невусов // Вестн. дерматологии и венерологии. - 2000. - №2. - С. 20-21.
- 7 Головкин, Б.Н. Биологически активные вещества растительного происхождения. - М.: Наука, 2014 - 202 с.
- 8 Блинова, К.Ф. Ботанико-фармакогностический словарь: справ. пособие. - М.: Высш. шк., 2013. - 117 с.
- 9 Губанов, И.А. *Viscum album* L. Омела белая. Иллюстрированный определитель растений Средней России. - М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2013. - 42 с.
- 10 Турова, А. Д. Лекарственные растения и их применение. - М.: Медицина, 2013. – 203 с.
- 11 Васильченко, И. Т. Софора - *Sophora* L. Флора России. - М.: Изд-во «Медицина», 2014. – 134 с.
- 12 Инструкция по сбору и сушке травы софоры толстоплодной. - М.: Изд. Всес. конъюнктурно-информ. бюро Минздрава РФ, 2013. – 54 с.



Г.М. Саякова, А.Е. Хамитова, З.Н. Олатаева
С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

**ЕСЕКМИЯ АҚМИЯ (SOPHORA PACHYCÁRPA) ЖӘНЕ АҚ ЖИДЕКТІ ОМЕЛА (VISCUM ALBUM L.) -
ОТАНДЫҚ
ӨСІМДІК ШИКІЗАТТАРЫНАН ЖАҢА ДӘРІЛІК ФОРМАЛАРЫН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ
ЗАТТАРДЫҢ КӨЗДЕРІ РЕТІНДЕ ЖАСАУ**

Түйін: Мең, былғары, папиллома, пигментті дақтар тері ақаулары бар науқастардын ең толқытатын мәселелерінің бірі болып табылады. Пигментті дақтар ағзаның кез-келген бөлігінде, көбінесе бетте пайда болуы мүмкін. Олар түрлі жас санаттарында пайда болады. Пигмент дақтары, былғары, меңдердің болуы адамның психоэмоционалды күйіне жиі әсер етеді. Көптеген адамдар әртүрлі емдеу әдістеріне жүгінеді, бұл әдістер өз кезегінде артықшылықтар мен кемшіліктерге ие. Мақалада отандық өсімдіктер шикізатынан тері ақауларын емдеу үшін қолайлы тұндырма мен спрей дайындауға арналған зерттеу объектілерін іріктеуге арналған.

Түйінді сөздер: Есекмия ақмия (*Sophora pachycarpa*), Ақ жидекті омела (*Viscum album L.*) сүйел, былғары, невус, папиллома, пигментті дақтар.

G.M. Sayakova, A.E. Khamitova, Z.N. Olatayeva
Asfendiyarov Kazakh National medical university

**CREATION OF NEW DOSAGE FORMS FROM DOMESTIC PLANT RAW MATERIALS SOPHORA
COLONIC (SOPHORA PACHYCÁRPA) AND WHITE MISTLETOE (VISCUM ALBUM)
AS PROMISING SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES**

Resume: Pigment spots on the skin, moles, acne, papillomas are one of the issues of concern to patients with problem skin. Pigment spots can appear on any part of the body, most often on the face. They appear in different age categories. The presence of age spots, acne, moles often affect the psycho-emotional status of a person. Many resort to different methods of treatment, which in turn have both advantages and disadvantages. The article is devoted to a literature review and selection of objects of research for the creation of tinctures and sprays suitable for treating skin problems from domestic plant materials.

Keywords: Sophora colonic (*Sophora pachycarpa*), White mistletoe (*Viscum album*), wart, acne, nevus, papilloma, nevus pigmentosus



УДК 615.32.004.14

Қ.Қ. Қожанова, А.Ж. Мухамедсадықова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ ТҮЙНЕКТІ ФЛОМИС (PHLOMIS TUBEROSA L.) ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Бұл мақалада, Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығындағы асқазан ауруларында (гастрит, ойық жара ауруы) емдеуге арналған фитопрепараттар жайлы. Дәрілік өсімдік шикізаты бойынша әдеби деректерді талдау – түйнекті фломис шөбі, негізгі фармакологиялық қасиеттерін, химиялық құрамын мазмұн деректерді ұсынып, осы өсімдіктің пайдалы қасиеттерін жоғарғылығын деректейді. Талдау жүргізе отырып отандық дәрілік өсімдік шикізатының өнімділігін арттырып, жоғары сапаға қол жеткізуге болатыны дәлелденді.

Түйінді сөздер: фармацевтика нарығы, дәрілік өсімдік шикізат, өндірушілер, асқазан аурулары, фитопрепараттар

Кіріспе. Қазіргі уақытта Қазақстанның фармацевтикалық нарығында отандық дәрілік өсімдік шикізатының өндіріліне аса үлкен мән бөледі. Түйнекті фломис пайдалы химиялық құрамы бай және фармакологиялық қолданылуы спектрі кең, бірақ аз зерттелінген өсімдік шикізаты болып табылады. Одан әрі түйнекті фломистің қасиеттерін зерттеу, оның биологиялық белсенді заттарымен танысып, қолданылуы спектрін кеңейте түседі. Тұтастай алғанда, жаңа өсімдік ресурстарын іздеу, жалпы Қазақстанның фармацевтикалық өнеркәсібіне тиімді және өзекті болып табылады. Бұл жұмыстың мақсаты түйнекті фломис (*phlomis tuberosa* L.) дәрілік өсімдік шикізатына талдау жасап, оның негізінде жаңа препараттар шығару. Қазіргі кезде дүние жүзінде, оның ішінде Қазақстанда фармацевтикалық өндіріс жоғары технологиялармен жабдықтаған және елдің экономикалық жүйесінде ерекше орын алатын бірден бір сала. Фармацевтикалық индустрияны дамыту бойынша қабылданған мемлекеттік бағдарламалар міндеттері: инвестициялық жобаларды іске асыру шеңберінде жұмыс істеп тұрған өндірістерді жаңғырту және жаңа фармацевтикалық кәсіпорындарды салу. Осыған

байланысты халық денсаулық сақтау мәселесінде орташа өмір сүру жасын жоғарлату маңызды. Статистика жүгінсек, асқазан ауруларыны кең таралған ауру болып табылады.

Зерттеу материалы мен әдістері. Түйнекті фломис (Зопник) – көпжылдық шөп тұқымдас өсімдік. Ол айқын жуан, ирек тамырылы және ұшы-туындаған биіктігі 30-60 см. Тамырға дейінгі жапырықтары тегіс, ұзын, сабағындағы жапырақтары бар қысқалау келген.

Түйнекті фломистің пайдалы қасиеттеріге өте бай. Өсімдік тамаша химиялық құрамымен айқындалды. Барлық бөліктерінде эфир майларға, иридоидтарға, алкалоидтарға адам ағзасына пайдалы флавоноидтарға (генкванин, лютеолин) анықталған. Табиғи органикалық қосылыстар (дитерпеноиды) берілген фитолм, стероидами, фенолкарбон қышқылдары және олардың туындысы, оларға кофе, феруловая, хлороген және хин қышқылдары кездеседі.

Өсімдік шикізаты толығымен С, В2, Е, К дәрумендерімен және каротинноидтармен қамтылған. Сондай-ақ, микроэлементтерде бар. Құрамындағы эфир майы протистоцидті әсер көрсетеді. Өсімдіктің тұқымы – инфекцияларға және микроорганизмдерге қарсы тамаша қару.

Кесте 1

Заты	% құрамы	Әсер етуі
Эфир майлары	2,3%	Асқазан аурулары, Протистоцидті әсері,
Флавоноидтар	12 дейін %	Қабынуға қарсы, вирусқа қарсы әсері
Аскорбин қышқылы	53 мг дейін %	Антиоксиданттық, иммуномодулятор
Алкалоид	1,5 до 5,93 %	Қан-тамыр ауруларының гипертония кезінде,
Иридоидтар	5,40 %	жүрек-қан тамырлары, антиоксидантты, антигепатотокалық, өт айдайтын, ауруды басатын, ісікке қарсы, вирусқа қарсы, иммуномодулятор және іш жүргізгіш
Каротиноидтер	4,6%	сауыққан көрінетін келбет ашады, қорғайды және тіндерге және ағзаның тотығу зақым сақтап



		қалуға көмектесе созылмалы аурулар және уақытынан бұрын қартаюды тежейді
--	--	--

Бүгінгі таңда дәрілік заттар Қазақстан Республикасының тұрғындарының қажеттілігін толық қанағаттандырады, бірақ отандық өндірістегі дәрілік заттардың үлесінің тек 15%-ын құрайды. Дәрілік заттар келген мемлекеттің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін болғандықтан, бұл жағдай тек өндірушілерді ғана емес Қазақстан Республикасының басшылығын да алаңдатады. Осы жағдайларды ескере отырып, фармацевтикалық және медициналық өндірісті дамыту мақсатында мемлекеттік бағдарлама қабылданды [3]. Онда еліміз өзі өндіретін, нарықтағы үлесі 90% болатын препараттарға басым көңіл бөлінді. Осы бағдарламаны іске асыру үшін маркетингтік талдау қажет: өндірістің тиімділігін зерттеу, өнімнің сапасы мен бәсекеге қабілеттілігін анықтау. Талдау жүргізе отырып отандық дәрілік заттардың өнімділігін арттырып, жоғары сапаға қол жеткізуге болады [4].

Қорытынды.

Қазіргі таңда, дәрілік өсімдіктер препараттары түр алуан ауруларға тиімді, соның бірі асқазан-ішек ауруларында қолданыс тапқан. Айтып

кететін жайттарға, дәрілік өсімдіктердің адам ағзасында жақсы сіңіріледі кері әсерлер, аллергиялық әрекеттер өте сирек жағдайларда кездеседі, химиопрепараттармен салыстырғанда. Қазір фитотерапия клиникалық емдеуде үлкен қолданысқа ие болып келе жатыр медициналық емдеуге баламалы қатарлас. Фитотерапия ұзақ емдеу курспен шипасын тауып жатыр, оларды өзін ғана немесе дәрілік препараттармен бірге қабылдауға болады және бұндай емделу жағымсыз жағдайлар туғызбайды. Фитотерапия – ғылыми әдістерімен негізделген, емдеуге және аурулардың алдын алу қолданылатын бірден бір құрал. Әлбетте, түйнекті фломис бар фармакологиялық қасиеттері қоса алғанда, асқазан-ауруларында, ойық жараларға, несеп айдау жолдарының ауруларында, бронхит, қабынуға қарсы және т. б. қолданылады. Соңғы зерттеулердің көрсетуі бойынша түйнекті фломистің қолдану мүмкіндігі жоғары және жаңа дәрілік заттардың түрлі ауруларды емдеу үшін, әсіресе асқазан ауруларына қолдану үшін кешенді терапия екені мәлім.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 И.А. Самылина, Г.П. Яковлев Фармакогнозия. – М.: 2016. – 146 с.
- 2 Н.Г. Гемеджиева, Л.М. Грудзинская Аннотированный список лекарственных растений Казахстана. – Алматы: 2013. – 219 с.
- 3 А.А.Круглая Фармакогностическое изучение зопника клубненосного. – СПб.: 2008. – 293 с.
- 4 С.С. Ломбоева Фармакогностическая характеристика *Orthilia secunda* (L.) House и разработка на ее основе лекарственной формы: дисс. ... канд.мед.наук – Алматы, 2002. – 135 с.
- 5 Государственный реестр лекарственных средств РК URL: <https://pharmprice.kz>
- 6 Қазақстан Республикасының Дәрілік заттардың мемлекеттік реестрі/ҚРДМ Фармация Комитеті



Қ.Қ. Қожанова, А.Ж. Мухамедсадыкова

Казакский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

**ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ЗОПНИКА (PHLOMIS TUBEROSA L.) В
МЕДИЦИНЕ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Резюме: В этой статье, о фармацевтическом рынке Республики Казахстан использование фитопрепаратов для лечения заболевания желудка (гастрит, язвенная болезнь). Анализ литературных данных по лекарственного растительного сырья – травы зопника, основные фармакологические свойства, химический состав содержащего в данных, предлагая полезные свойства этого растения можно отметить эффективность фитопрепарата. Проводя анализ отечественного лекарственного растительного сырья, увеличение производительности, доказано, что достижение добьются высокого качества.

Ключевые слова: фармацевтический рынок, лекарственное растительное сырье, производители, заболевания желудка, фитопрепараты.

K.K. Kozhanova, A.Z. Mukhamedsadykova

Asfendiyarov Kazakh National medical university

**THE USE OF VEGETABLE RAW MATERIALS OF THE (PHLOMIS TUBEROSA L.) IN MEDICINE
ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Resume: In this article about the pharmaceutical market of the Republic of Kazakhstan the use of herbal medicine for the treatment of diseases of the stomach (gastritis, peptic ulcer disease). Analysis of published data on medicinal plant materials – grass Jerusalem sage, basic pharmacological properties, chemical composition of content in the data, suggesting beneficial properties of this plant can be noted the effectiveness of herbal remedies. Through analysis of domestic medicinal plants, increase in productivity, it is proved that the achievement will achieve high quality.

Keywords: pharmaceutical market, herbal drugs, manufacturers, diseases of the stomach, herbal.



РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ CHAPTER 3. INNOVATIVE TEACHING METHODS

УДК 615.1(474-1)+615.1(574):378.14

²Г.О. Устенова, ¹Е.Н. Кирилова

*¹Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

*²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Алматы, Казахстан*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СОВМЕСТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФАРМАЦИЯ» САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Создание вузами совместных образовательных программ - направление интеграции образования в рамках программ, учебных планов, силлабусов и других учебно-методических материалов. Цель программы - формирование условий для фундаментальной, научно-исследовательской и практической направленности подготовки специалистов, основанных на международных стандартах, отечественных традициях высшего фармацевтического образования и обеспечивающих конкурентоспособность выпускников СПХФА и АО НМУ на международном рынке труда.

Совместная образовательная программа будет утверждена в соответствии с современными требованиями, которая позволит в ближайшем будущем выпускать специалистов в области фармации и России, и Казахстана. Данная программа будет способствовать расширению академической мобильности студентов, прохождению практики на базах фармацевтического профиля Казахстана и России.

Ключевые слова: *совместная образовательная программа, вузы-партнеры, академическая мобильность, практика, транскрипт к диплому, рынок труда, нормативные документы, учебные планы, каталог элективных дисциплин*

Введение. Создание вузами совместных образовательных программ - направление интеграции образования в рамках программ, учебных планов, силлабусов и других учебно-методических материалов. Дело в том, что современные темпы развития производства и возросший темп внедрения инновационных разработок, а также их разнообразие однозначно требуют от системы образования, во-первых, гораздо более высоких темпов включения новых идей и технологий в образование, во-вторых, диверсификации (разнообразия) образовательного процесса. Инновационные технологии в образовании в разных странах обуславливают необходимость диверсификации подготовки кадров и являются объективной основой создания совместных программ.

Мотивация создания совместных образовательных программ сходна в вузах мира и заключается в следующем:

- ◆ Совместные программы являются признанным инструментом повышения конкурентоспособности вузов и, как следствие, национальных/региональных систем образования.
- ◆ В условиях развития процессов глобализации и интеграции на международной арене системы

высшего образования необходимо осуществлять ее сопоставимость с системами высшего образования различных стран. Сравнительный анализ позволит разработать совместные образовательные программы, одним из положительных эффектов которых является совершенствование образовательных программ путем обмена инновационными технологиями обучения.

◆ В вузах появляется возможность выхода на образовательные рынки других стран, популяризации российского и казахстанского высшего образования за рубежом, а также создания единого евразийского рынка труда, что является важным моментом для трудоустройства будущих выпускников и тем самым — для мотивации их выбора.

Образовательные программы считаются совместными, если они отвечают следующим характеристикам:

- ◆ программы разрабатываются и утверждаются совместно вузами-партнерами;
- ◆ студенты из каждого вуза проходят часть обучения в других вузах;
- ◆ сроки обучения и сданные экзамены в вузах-партнерах признаются полностью и автоматически;



◆преподаватели каждого вуза также преподают и в других вузах, совместно разрабатывают учебные планы и создают совместные комиссии по экзаменам;

◆после завершения полной программы студенты получают официальные сертификаты или транскрипты (приложения) к дипломам, присуждаемые в вузах по месту обучения в рамках академической мобильности.

Совместная образовательная программа — программа, осуществляемая двумя или более вузами в следующих формах:

◆аккредитованные и гармонизированные программы (признание одним вузом эквивалентности программы другого вуза собственной образовательной программе);

◆франчайзинговые программы (передача одним университетом другому права реализации своей образовательной программы при сохранении за собой права контроля качества подготовки);

◆программы двойных и совместных дипломов (согласование учебных планов и программ, методов обучения и оценки знаний студентов, взаимное признание результатов обучения в вузах-партнерах, выдача совместного диплома или транскрипта (приложения) к дипломам, присуждаемого в вузах по месту обучения в рамках академической мобильности).

Из-за юридических трудностей в признании совместных степеней в практике сотрудничества стали более четко разграничивать вопросы, связанные собственно с самими совместными программами, и — присвоения дипломов по завершении этих программ. Так, в университетской практике наряду с присуждением совместного диплома, когда от лица стран — участниц программы выдается один диплом, широкое распространение получило присуждение двух дипломов. При этом один из них представляет собой признаваемую всеми национальную степень, другой — иногда только сертификат, подписанный всеми участниками университетского партнерства и поэтому не имеющий юридического признания на национальном уровне. Для устранения подобных проблем необходимо внести изменения в национальные законодательства.

Самым сложным вопросом для распространения совместных или двойных дипломов является необходимость расширения базы их финансирования. Такие программы являются более затратными по сравнению с обычными, что обусловлено, в первую очередь,

необходимостью финансирования международной мобильности и механизмов управления программами. Распространена практика, когда эти более высокие затраты покрываются самими участниками сети или даже студентами. Первый способ может снижать заинтересованность университетов в таких программах. Второй — приводит к усугублению неравенства среди студентов, которым такие программы будут доступны в различной степени.

Необходимо отметить, что развитие совместных программ российских и зарубежных вузов тормозится несовершенством правовой базы как в области образования, так и миграционного законодательства, вопросов пребывания иностранных граждан на территории РФ или других стран.

Результаты и их обсуждение. В апреле 2018 г. начата разработка совместной образовательной программы между Санкт-Петербургским государственным химико-фармацевтическим университетом и Национальным медицинским университетом по специальности «Фармация». Реализация данной программы для студентов СПХФУ возможна в рамках сетевой формы обучения (Закон об образовании РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.), для студентов КазНМУ — в рамках ГОСО - Приказ № 661 от 29.07.2016 года «О внесении изменений и дополнений в приказ МЗСР РК от 31 июля 2015 года № 647 (Приложение 5-1) «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов и типовых профессиональных учебных программ по медицинским и фармацевтическим специальностям».

Цель программы: Формирование условий для фундаментальной, научно-исследовательской и практической направленности подготовки специалистов, основанных на международных стандартах, отечественных традициях высшего фармацевтического образования и обеспечивающих конкурентоспособность выпускников СПХФА и НМУ на международном рынке труда.

Для достижения цели предстоит решить следующие задачи:

- * кадровое обеспечение подготовки бакалавриата;
- * учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса;
- * материально-техническое обеспечение учебного процесса.



Таблица 1- Сравнительный анализ учебных планов ВУЗов-партнеров по ключевым параметрам

№ пп	Наименование	КазНМУ		СПХФУ	
		ЗЕТ	Час нед.	ЗЕТ	Час нед.
1	Объем основной образовательной программы	191	8655/288	300	10800/260
2	Количество недель обучения(без каникул)	30			220
3	Объем аудиторной нагрузки	161	4830	138	4983
4	Объем самостоятельной работы студента/контроль учебного процесса	161	2415	97/22	3509/760
5	Количество экзаменов/зачетов (диф.зачетов)	56/12			26/66
6	Количество курсовых проектов/ работ	-			5
7	Физическая культура	8	240	2	400
8	Объем базовой части ОП	61	2745	218	7848
9	Объем вариативной части ОП в том числе: обязательный вузовский компонент	93	4185	39	1404
	курсы по выбору обучающегося	85 15	3825 675	27 12	972 432
10	Цикл гуманитарных и экономических дисциплин	28	1260	43	1552
11	Цикл математических и естественно-научных дисциплин (базовых дисциплин)	90	4050	81	2916
12	Цикл профессиональных дисциплин	43	1935	104	3744
13	Учебная практика	6	90	12	432
14	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	450	28	1008
16	ИГА	3	315	3	108
17	Количество дисциплин ОП/ без вариантов выбора элективных курсов	61/56			67/57
18	Количество кредитов ОП без ДВО	161	7245	300	10800

Сравнительный анализ образовательных программ:

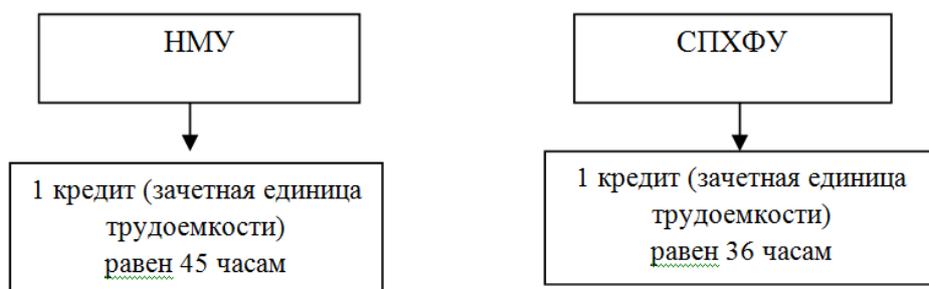


Рисунок 1 - Перезачет кредитов предполагается на основании системы ECTS

**Переводные коэффициенты:**

- 1,5 - для ООД, дополнительных видов обучения, элективных дисциплин, практики;

- 1,65 - для базовых дисциплин, не являющихся пререквизитами;

- 1,8 - для базовых дисциплин, являющихся пререквизитами и профилирующих дисциплин.

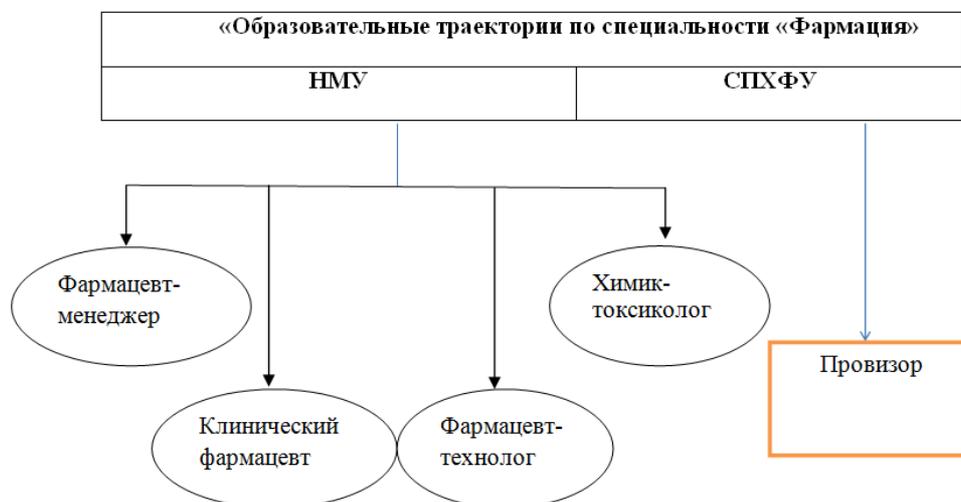


Рисунок 2 - Образовательные траектории

Для прохождения практики студентов имеются договоры с базами фармацевтического профиля: Национальным центром экспертизы лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, фирмами, аптеками, производствами, лабораториями, филиалом судебно-медицинской экспертизы, ботаническим садом и др.

Выводы:

- Проведен сравнительный анализ образовательных программ ВУЗ-ов партнеров;
- Разработан интегрированный учебный план по специальности «Фармация»;
- Составлен проект совместной образовательной программы по специальности

«Фармация» АО Национального медицинского университета и Санкт-Петербургского химико-фармацевтического университета.

Заключение.

Таким образом, совместная образовательная программа будет утверждена в соответствии с современными требованиями, которая позволит в ближайшем будущем выпускать специалистов в области фармации и России, и Казахстана. Данная программа будет способствовать расширению академической мобильности студентов, прохождению практики на базах фармацевтического профиля Казахстана и России.



Г.О. Устенова, Е.Н. Кирилова

ПЕТЕРБУРГ МЕМЛЕКЕТТІК ХИМИЯЛЫҚ - ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ МЕН ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ «ФАРМАЦИЯ» МАМАНДЫҒЫ БОЙЫНША БІРЛЕСІП ЖАСАЛҒАН БОЛАШАҒЫ БАР ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫН ӘЗІРЛЕУ

Түйін: Университеттердің ортақ білім беру бағдарламаларын құруы - оқу бағдарламаларын, оқу жоспарларын және басқа да білім беру материалдарының шеңберінде білім беруді интеграциялау бағытын білдіреді. Бағдарламаның мақсаты – стандартқа және жоғарғы фармацевтикалық білім берудің ұлттық дәстүрлеріне негізделген негізгі біліммен, ғылыми зерттеу және тәжірибелік бағытта мамандарды дайындауға жағдай жасалына отырып, халықаралық еңбек нарығында СПХФА және КазҰМУ түлектерінің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету болып табылады. Бірлескен білім беру бағдарламалары жақын арада Ресей мен Қазақстандағы фармацевтика саласында мамандар даярлауға мүмкіндік беретін заманауи талаптарға сәйкес бекітіледі. Бұл бағдарлама Қазақстан мен Ресейдің базасында жүргізілген фармацевтикалық профилі негізінде тәжірибелік сабақтар студенттердің академиялық ұтқырлығын кеңейтуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: ортақ білім беру бағдарламасы, әріптес университеттер, академиялық ұтқырлық, тәжірибе, диплом транскрипциясы, еңбек нарығы, нормативтік құжаттар, оқу жоспарлары, элективті пәндер каталогы.

G.O. Ustenova, E.N. Kirilova

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF A JOINT EDUCATIONAL PROGRAM IN THE SPECIALTY “PHARMACY” OF THE ST. PETERSBURG STATE CHEMICAL - PHARMACEUTICS UNIVERSITY AND THE NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

Resume: Universities joint educational programs is a direction of education integration within the confines of education programs, curricula, syllabus and other educational and methodical materials. The program is aimed to ensure graduates competitiveness of State Medical Academy and Kazakh National Medical University on the international labor market by combining international standards of higher pharmaceutical education and best national educational traditions providing the best conditions for fundamental, research and practical orientation of training. The joint educational program that will be approved in compliance with the modern requirements will help both Russia and Kazakhstan to graduate specialists in the field of pharmacy in the nearest future. This program will positively affect academic mobility of students bringing them new opportunities to gain practical experience at pharmaceutical bases in Kazakhstan and Russia.

Keywords: joint educational program, partner universities, academic mobility, practice, transcript to the diploma, labor market, regulatory documents, curricula, catalog of elective disciplines.



УДК 614.2:159.944.4

Н.Т. Джайнакбаев, А.Т. Маншарипова, Л.С. Даулетова, Т.А. Асимова,
Г.В. Шокарева, С.Н. Третьякова, М.В. Давыденко

НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» г. Алматы, Казахстан

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРАКТИКИ: РАБОТА CALL-ЦЕНТРА

В статье впервые показана деятельность образованной в КРМУ в 2015 г. модели оказания онлайн психологической помощи. Представлен новый вид профессиональной деятельности медицинского, психологического и социально-правового характера, направленный на восстановление, сохранение и укрепление здоровья детей с ограниченными возможностями. Помимо оказания непосредственно психологической помощи родителям в 2168 семьях, во многих случаях, требовались врачебные консультации, консультации по вопросам обучения детей и разъяснения на правовые темы.

Ключевые слова: дети-инвалиды, психологическая и медико-социальная помощь, Call-центр университета, онлайн консультирование

Актуальность.

Проблема психического здоровья подрастающего поколения - сегодня является глобальной проблемой. Не зря эту проблему рассматривали как проблему национальной безопасности. Основное направление в области научных изысканий в отношении охраны психического здоровья детей проходит в области медико-социально-правовых оценок.

С учётом приоритетности обеспечения медико-социальной работы в области психического здоровья в нашем университете успешно реализуется проект «Разработка научно-обоснованных предложений для оказания психологической и медико-социальной помощи детям-инвалидам». Оказание онлайн психологической поддержки лицам, имеющих детей-инвалидов, - новый вид профессиональной деятельности медицинского, психологического и социально-правового характера, созданный на основе многих дисциплин в нашем университете, направленный на восстановление, сохранение и укрепление здоровья. С мая 2015 года на базе НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» создан Call-центр (колл-центр) с привлечением опытных специалистов разного профиля, который имеет полноценное научное сопровождение для разработки нового направления в медицинской деятельности. Call-центр выполняет функции консультирования лиц, имеющих детей инвалидов, а также обязанности обучения на до- и последипломном уровне, разрабатывает научно обоснованные предложения по доступному отдаленному online медико-психологическому консультированию лиц, попавших в затруднительное положение. Организационное и научно-методическое сопровождение осуществляется ведущими научными сотрудниками отдела научной работы (3 сотрудника, в том числе социолог), которые ежедневно работают с 14 часов до 18

часов в университетском колл-центре. В состав Call-центра, возглавляемого ректором университета, д.м.н., профессором Джайнакбаевым Н.Т., входят опытные врачи психологи, психиатры, преподаватели на базе 2-х кафедр психиатрии и психологии (7 врачей, 1 преподаватель).

Кроме того, по мере необходимости привлекаются штатные сотрудники, доктора медицинских наук, профессора профильных медицинских кафедр университета. Психологические консультации каждому пациенту осуществляются в течение 40 минут, консультация происходит в режиме онлайн беспроводной связи. Заявки на консультацию принимаются со всех регионов республики и передаются отделу научной работы за день до консультаций. Режим бесперебойной онлайн консультации университет обеспечивает в течение всего срока работы. За месяц до консультаций предоставляется график работы консультантов в Министерство труда и социальной защиты Республики Казахстан.

Таким образом, основная стратегия заключается в обеспечении семей, имеющих детей-инвалидов, доступной помощью, консультацией, поддержкой.

Материалы и методы.

Количество удовлетворительных ответов на вопросы по заявкам родителей за 2015-2018 гг. составило 2168. Без консультаций остались семьи в регионах по причине технического характера, так как звонки в колл-центр не поступали из-за отсутствия связи.

Положительными сторонами онлайн-консультирования специалистами являются: оказание индивидуальной психотерапевтической, психологической, социальной, консультативной медицинской помощи населению и советы социальным работникам и педагогам, работающим с семьями детей-инвалидов в отдаленных



районах. К отрицательным сторонам онлайн-консультирования со стороны специалистов мы отнесли отсутствие интернет связи в некоторых отдаленных населенных пунктах.

Полученные результаты и обсуждение.

За период работы Call-центра с мая 2015 г. по сентябрь 2018 года поступило 2168 заявок, из них были обслужены 73,8% пациентов, 26,2% не получили консультаций из-за отсутствия связи в отдаленных районах или\и проблем у них с интернетом.

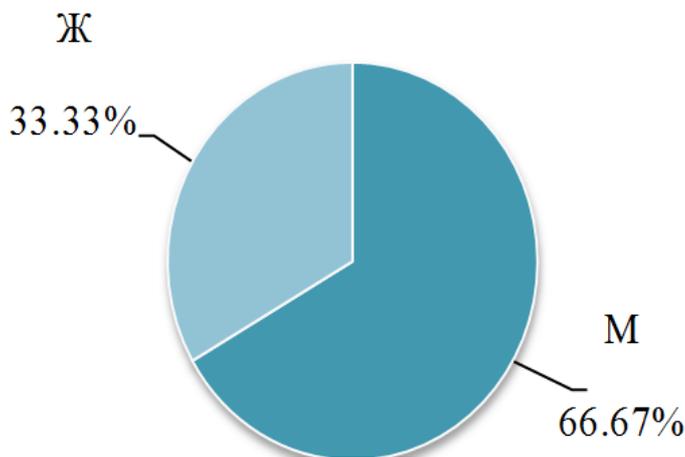


Рисунок 1 - половозрастной состав детей инвалидов, родители которых к нам обратились

На рисунке 2 представлено количество детей по возрастам, у которых имела инвалидность.

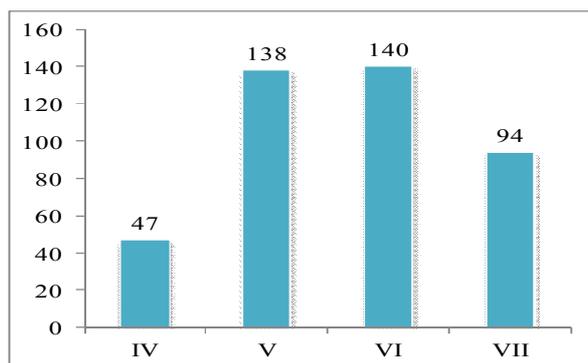


Рисунок 2 - Количество обслуженных пациентов, относящихся к разным периодам детского возраста (IV-VII)

Примечание: IV. Период раннего детского возраста — от 1 года до 3 лет. V. Период дошкольного возраста — от 3 до 7 лет. VI. Период младшего школьного возраста — от 7 до 11 лет. VII. Период старшего школьного возраста — с 12 до 17—18 лет.

В колл-центр КРМУ обращались лица, воспитывающие детей инвалидов с разными формами детского церебрального паралича, умственной отсталостью, эпилепсией и ВПР в возрасте от 1 года до 18 лет. Наиболее часто возникали вопросы, связанные с проблемами детей от 5 до 11 лет. Отмечено, что у семей, воспитывающих инвалидов в период раннего возраста нет педагогических проблем, в отличие от семей, имеющих детей более старшего возраста.

Выводы.

Таким образом, тематика обращений родителей в Call-центр была разнообразной. Нами были изучены и предоставлены ответы на психологические, медицинские, педагогические, социальные и юридические вопросы,

касающиеся здоровья детей-инвалидов. В дальнейшем, по мере развития проекта необходимы междисциплинарные команды из специалистов психологов, медиков, социальных работников, юристов.

За время осуществления работы колл-центра как модели оказания онлайн психологической помощи нами осуществлено 2168 консультаций семьям, воспитывающих детей инвалидов, которые проживали в отдалённых населенных пунктах РК. За онлайн консультациями в подавляющем большинстве обращались семьи, имеющие детей с диагнозами ДЦП и умственной отсталостью. Помимо оказания непосредственно психологической помощи родителям, во многих случаях семьям требовались врачебные консультации,



коррекции лечения и терапии сопутствующих заболеваний, консультации по поводу образования детей, рассматривались такие вопросы, как обучение детей в специализированных учреждениях, переход на домашнее обучение, возможность обучения детей, имеющих ограниченные возможности в общеобразовательных школах.

Таким образом, нами впервые показана научно-обоснованная модель функционирования онлайн психологического колл-центра для семей, воспитывающих детей инвалидов и работа мультидисциплинарной команды (психолог, социолог, педагог).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.- 16 с.
- 2 Raviglione M, Krech R. Tuberculosis: still a social disease // Int. J. Tuberc. Lung. Dis.- 2011.- №15.- P.6-8.
- 3 Тетерский С.В. Введение в социальную работу. - М.: 2003. -354 с.
- 4 Абрамова Г.С. Практикум по психологическому консультированию. – Екатеринбург: 2005. – 142 с.
- 5 Т.А. Власова, В.И. Лубовский, Н.А. Цыпина Дети с задержкой психического развития. – М.: 1984. – 267 с.

**Н.Т. Джайнакбаев, А.Т. Маншарипова, Л.С. Даулетова, Т.А. Асимова,
Г.В. Шокарева, С.Н. Третьякова, М.В. Давыденко**

Қазақстан-Ресей медициналық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан республикасы

ҒЫЛЫМ МЕН ТӘЖІРИБЕНІ ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ УНИВЕРСИТЕТТІК ҮЛГІСІ: CALL-ОРТАЛЫҚТЫҢ ЖҰМЫСЫ

Түйін: Мақалада алғаш рет Қырымда 2015 жылы құрылған онлайн психологиялық көмек көрсету моделінің жұмысы көрсетілген. Мүмкіндігі шектеулі балалардың денсаулығын қалпына келтіруге, сақтауға және нығайтуға бағытталған медициналық, психологиялық және әлеуметтік-құқықтық сипаттағы кәсіби қызметтің жаңа түрі ұсынылған. 2168 отбасында ата-аналарға тікелей психологиялық көмек көрсетуден басқа, көптеген жағдайларда дәрігерлік кеңестер, балаларды оқыту мәселелері бойынша кеңестер және құқықтық тақырыптарға түсініктемелер талап етілді.

Түйінді сөздер: мүгедек балалар, психологиялық және медициналық-әлеуметтік көмек, университет call-орталығы, онлайн кеңес беру

**N.T. Dzhaynakbaev, A.T. Mansharipova, L.S. Dauletova, T.A. Asimova,
G.V. Shokareva, S.N. Tretyakova, M.V. Davydenko**

Kazakhstan-Russian medical university, Almaty, Kazakhstan

UNIVERSITY MODEL OF INTEGRATION OF SCIENCE AND PRACTICE: WORK OF CALL-OF CENTER

Resume: In the article activity is first shown by form in KPMU in 2015 models of providing on-line of psychological help. The new type of professional activity of medical, psychological and socially-legal character, sent to renewal, maintenance and strengthening of health of children with limit possibilities, is presented. Besides providing directly of psychological help to the parents in 2168 families, in many cases, medical consultations were required, to consultation on questions of educating of children and elucidation on legal themes.

Keywords: children with disabilities, psychological and mental health care, Call center University, online consulting



М.З. Ажахметова, Б.Ж. Оналбаева, В.Р. Шим, К.Н. Тажиева, И.З. Мамбетова
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра детские болезни №3

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНТЕРНОВ И РЕЗИДЕНТОВ

Интерактивные методы обучения являются одним из важнейших средств совершенствования профессиональной подготовки студентов в медицинском ВУЗе. Преподавателю теперь недостаточно быть просто компетентным в области своей дисциплины, давая теоретические знания на занятии. Активно складываются предпосылки к иному подходу и средствам в современном обучении. Внедрение таких форм обучения является одним из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном Вузе. Студенты легче вникают, понимают и запоминают материал, который они изучали посредством их активного вовлечения в учебный процесс. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении меняется взаимодействие педагога и учащихся: активность педагога уступает место активности учащихся, а задачей педагога становится создание условий для инициативы. Интерактивное обучение – это, в первую очередь, диалоговое обучение, в процессе которого происходит как взаимодействие между студентом и преподавателем, так и между самими студентами. Таким образом, внедрение интерактивных методов обучения в настоящее время является одним из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе

Ключевые слова: *методы обучения, интерактивное обучение, образовательные цели, профессиональные знания и навыки.*

Как известно, один из приоритетных национальных проектов «Денсаулық» Казахстан 2016-2020 гг» в нашей стране ориентирован на реформирование отечественного здравоохранения, а его главное направление связано с модернизацией амбулаторно-поликлинической службы. В реализации этих проектов важная роль принадлежит подготовке медицинских специалистов первичного звена здравоохранения.

Основными задачами системы здравоохранения являются оказание населению качественной и доступной медицинской помощи, сохранение и укрепление здоровья нации в целом и каждого гражданина в отдельности. Ведущим звеном отечественного здравоохранения является первичная медико-санитарная помощь.

В связи с этим, главным приоритетом высшей школы является повышение качества подготовки специалистов для амбулаторно-поликлинической службы. Показателем уровня квалификации специалиста является его профессиональная компетентность [1,5]. Современное быстрое развитие науки и техники приводит к быстрому накоплению общих знаний по каждой дисциплине, что создает системе высшего образования сложные проблемы и требует совершенствования методов преподавания [2,4]. Для обеспечения подготовки специалистов нового типа, глубоко образованных, творчески мыслящих и адаптирующихся к новым условиям, должно быть полное использование новейших

педагогических технологий в подготовке специалистов наряду со сложившимся богатым педагогическим опытом медицинских вузов [3]. Подготовка специалистов первичного звена здравоохранения осуществляется в КазНМУ на кафедре детской болезни №3. Учебными базами кафедры являются городские лечебно-профилактические учреждения ПМСП, что позволяет обучать будущих врачей первичного звена практическим навыкам при непосредственной работе с больными детьми на приеме и во время наблюдения пациента на дому. Основополагающим звеном в подготовке врачей-педиатров мы считаем знакомство с организацией работы участкового врача в ПМСП, организацией ухода за новорожденными детьми, контроль за ростом и развитием здоровых детей, диспансерное наблюдение и реабилитация больных детей.

Для овладения медицинскими знаниями и клиническими навыками в учебный процесс активно внедряются эффективные методы преподавания. Интерактивное обучение способствует самостоятельному овладению знаниями, умению вести диалог, формированию коммуникативных навыков. С этой целью на практических занятиях с интернами и резидентами применяются такие формы обучения, как «мозговой штурм», ролевая игра, ситуационные задачи, круглый стол. В соответствии с современными требованиями в педагогической деятельности сотрудники кафедры применяют наиболее перспективные методы подготовки интернов и резидентов, сочетающих принципы проблемности и



моделирования профессиональной деятельности. К таким педагогическим технологиям относятся проблемно-ориентированное обучение (PBL), командно-ориентированное обучение (TBL), обучение на основе клинического случая (SBL). Большое значение в улучшении качества подготовки будущих врачей имеет обеспечение образовательного процесса электронными ресурсами (электронными библиотеками, средствами телекоммуникаций, Интернет сетевой техникой).

В 2008 году Всемирная организация здравоохранения подготовила уникальную компьютерную программу –ICATT, которая позволяет готовить интерактивные обучающие программы для медицинских работников. Особенностью программы является простота в использовании, а также возможность, при необходимости, вносить изменения в содержание учебных программ по мере поступления новой научной информации [5].

Данная программа прошла успешно полевые испытания в различных странах мира и в настоящее время используется более чем в 20 странах. Опыт внедрения показал широкие возможности этой программы и ее вклад в значительное улучшение качества подготовки медицинских кадров.

С помощью данной программы Региональное отделение ЮНИСЕФ для стран Восточной Европы и Центральной Азии и Европейское региональное бюро ВОЗ подготовили Обучающий плеер, который включает два курса: Интегрированное ведение болезней детского возраста (ИББДВ) и Ведение больных детей в контексте ВИЧ-инфекции.

Интегрированное ведение болезней детского возраста (ИББДВ) способствует развитию знаний и навыков рационального клинического ведения основных болезней детского возраста и содействию полноценного роста и развития ребенка.

Стратегия ИББДВ, нацеленная на снижение детской смертности, обеспечение профилактики заболеваний и содействие достижению полной реализации умственного, физического развития детей первых пяти лет жизни, помогает стране стандартизировать службу ПМСП через внедрение клинических протоколов ИББДВ и проведение обучающих курсов для медработников и менеджеров здравоохранения, а также в образовательный процесс медицинских вузов.

Преподавание ИББДВ на нашей кафедре проводится в бакалавриате, интернатуре и резидентуре. Подготовка будущих медицинских работников на этих курсах строится на основе самых современных технологий: учащиеся получают сначала базовую информацию в

разделе ЧИТАЙТЕ; затем закрепляют полученные знания с помощью видеofilмов и компьютерной анимации в разделе СМОТРИТЕ; выполняют различные упражнения и получают обратную связь от программы в разделе УПРАЖНЯЙТЕСЬ; в заключении проходят контрольные тесты в разделе ПРОВЕРЯЙТЕ. Данный подход обеспечивает наилучшее усвоение пройденного материала и высокую степень интерактивности.

Накопленный опыт использования Обучающего плеера говорит о том, что данный подход имеет практически неограниченные возможности. В условиях, когда обучающиеся имеют доступ к персональным компьютерам, Плеер может быть использован для индивидуальной работы с целью самоподготовки обучающегося. Он также может быть использоваться при работе в компьютерных классах. Тем не менее, при ограниченном доступе к компьютерам, содержание Обучающего плеера может быть проецировано на экран во время проведения групповых занятий. Гибкая структура Плеера позволяет проводить как полный курс обучения, так и целевое обучение по отдельным разделам для углубленного изучения того или иного вопроса. Кроме того, Обучающий плеер содержит богатую библиотеку современных публикаций по темам учебных курсов и аудиовизуальные материалы, которые могут быть использованы после завершения обучения для дальнейшего закрепления материала или в качестве справочного пособия.

Современные информационные технологии являются наиболее оптимальной формой самостоятельной работы интернов и резидентов. Использование их переводит процесс обучения на новый уровень, улучшает качество образования, усиливает роль самостоятельного обучения с применением дополнительных образовательных ресурсов.

В нашем вузе с 2010 года функционирует электронный образовательный портал, на котором размещены как материалы УМКД, так и обучающие модули по преподаванию дисциплины, материалы для самостоятельной внеаудиторной подготовки к практическим занятиям. В этом же году силами сотрудников кафедры был создан сайт кафедры детской болезни №3, включающий помимо общей информации о кафедре и ее истории, электронные учебно-методические комплексы, электронные руководства и образовательные ресурсы.

Внедрение инновационных методик преподавания позволяет повысить наглядность обучения, улучшить усвоение полученных знаний. Одним из наиболее распространенных и доступных видов собственных образовательных ресурсов является компьютерная презентация.



Портальные технологии являются наиболее оптимальной формой самостоятельной работы учащихся. Использование их переводит процесс обучения на новый уровень, улучшает качество образования, усиливает роль самостоятельного обучения.

Преподавателями кафедры детской болезни №3 подготовлены презентации практических занятий по ИВБДВ, заболеваниям сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы и другим темам. Для формирования профессиональных компетенций нами широко используются различные формы проведения учебного процесса: мультимедийные лекции, семинары, дискуссии, самоподготовка с анализом различных информационных ресурсов, созданием презентаций клинических случаев, сообщений для их обсуждения в группах, проведение мини-конференций, внедряются ролевые и деловые игры. К инновациям в обучении студентов также относятся разработанные на кафедре обучающие с разветвленным алгоритмом решений компьютерные программы и кейс-технологии, а также контролирующие-обучающие компьютерные программы с количественной оценкой результатов по преподаваемой дисциплине.

Проблемное обучение как одна из форм активных методов обучения привлекает студентов к поисковой работе. Мышление начинается и развивается при возникновении проблемной ситуации. Создание проблемной

ситуации как формы познавательного процесса с помощью различных методических приемов (проблемные и информационные вопросы, гипотезы, анализ ситуации) дает возможность преподавателю вовлечь учащегося в активный поиск ответов на поставленные вопросы путем размышления и рассуждения. Мы считаем, что на клинических кафедрах наиболее эффективным методом организации активной познавательной деятельности интернов и резидентов является casestudy (анализ конкретных ситуаций). Сталкиваясь с конкретной ситуацией, учащийся определяет имеющиеся в ней проблемы и пути их разрешения.

Таким образом, в педагогическом процессе преподавания дисциплины детской болезни №3 должны гармонично сочетаться инновационные и традиционные педагогические технологии. У преподавателя не должно быть консерватизма в преподавании дисциплины, а должно присутствовать стремление к освоению инновационных педагогических технологий, которые позволяют учебный процесс поднять на более высокую ступень, сделать более наглядным и информативным, живым и интересным. И в то же время в преподавании клинических дисциплин не должно быть чрезмерного увлечения инновационными технологиями в ущерб традиционным методам подготовки педиатров для первичного звена здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Андриянова Е. А., Кузнецова М. Н., Катрунов В. А. Качество образования как важнейшее условие подготовки конкурентоспособных специалистов // Управление образовательным процессом в медицинском вузе в условиях модернизации системы высшего профессионального образования в России: сб. науч. статей межрегиональной конференции. – Саратов: 2008. - С.13-16.
- 2 Мухина С. А., Соловьева А. А. Современные инновационные технологии обучения. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008. - 360 с.
- 3 Романов М. Г., Сологуб Т. В. Педагогические технологии в медицине. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007. - 112 с.
- 4 Рябошапка А. И., Шеметова Г. Н. Традиционные и инновационные педагогические технологии в подготовке специалистов первичного звена здравоохранения// Социально-психологические аспекты взаимодействия участников медицинского процесса: материалы межкафедральной научно-практической конференции. – Саратов: 2010. - С. 116-122.
- 5 Адаптированный для Республики Казахстан учебный курс ВОЗ/ЮНИСЕФ «Интегрированное ведение болезней детского возраста», подготовленный в рамках проекта ЕРБ ВОЗ и МЗ РК «Поддержка охраны здоровья матери и ребенка в Казахстане», 2011г.
- 6 Эффективные методы преподавания в медицинском вузе. Республиканский центр развития здравоохранения. Методические рекомендации. – Астана: 2015. – 96 с.



М.З. Ажахметова, Б.Ж. Оналбаева, В.Р. Шим, К.Н. Тажиева, И.З. Мамбетова

**ИНТЕРНДЕР МЕН РЕЗИДЕНТТЕРДІҢ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН
ДАМУЫҰ ҮШІН ИННОВАЦИЯЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ**

Түйін: Медициналық ЖОО –да студенттерді заманауи кәсіби дайындауда интерактивті оқыту әдісі бірегей маңызды әдістердің бірі. Оқытушы пән аумағында оқытуда теориялық білім беріп, тек білікті болу жеткіліксіз. Қазіргі заманға сай білім беруде өзгедеи әдістер мен тәсілдердің алғышарттары белсенді дамуда. Осындай оқу жүйесі заманауи жоғарғы оқу орындарында студенттерге заманға сай сай білім беруде бірегей маңызды бағыт болып табылады. Оқу үрдісінде студенттерді белсенді оқу тәсілімен оқытқанда, олар материалды жеңіл түсінеді, қабылдайды және есіне сақтайды. Дәстүрлі оқытуға қарағанда интерактивті оқыту оқытушы мен оқушы арасында өзара байланысты өзгертеді: оқытушы белсенділігі оқушы белсендеілігіне орын береді, ал оқытушы тапсырмасы бастамалар үшін шарт құрады. Интерактивті оқыту – бұл бірінші кезекте, диалогты оқыту, оқытушы мен студент арасында және студенттердің өз арасындағы үрдіс өзара қарым қатынас ретінде жүреді.

Осылайша, интерактивті оқыту әдісін енгізу қазіргі уақытта заманауи ЖОО-да студенттерді кемелді дайындауда бірегей маңызды бағыт.

Түйінді сөздер: оқыту тәсілі, интерактивті оқыту, білім беру мақсаттары, кәсіби білім және дағды.

M.Z. Azhakhmetova, B.Zh. Onalbayeva, B.R. Shim, K.N. Tazhiyeva, I.Z. Mambetova

**APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL
COMPETENCE OF INTERNS AND RESIDENTS**

Resume: Interactive methods of teaching are one of the most important means of improving the professional training of students in a medical college. The teacher now is not enough to be simply competent in the field of his discipline, giving theoretical knowledge in the class. The prerequisites for a different approach and means in modern education are actively forming. The introduction of such forms of education is one of the most important areas for improving the preparation of students in the modern University. Students easily understand, understand and remember the material that they studied through their active involvement in the learning process. Compared with traditional learning in interactive learning, the interaction between the teacher and students changes: the activity of the teacher gives way to studies, and the theoretical preparation is, first of all, interactive training, in the process of which there is interaction between the student and the teacher, and between the students themselves.

Thus, the introduction of interactive teaching methods is currently one of the most important areas for improving student learning in a modern university.

Keywords: teaching methods, interactive training, educational goals, professional knowledge and skills.



РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ CHAPTER 4. PUBLIC HEALTH

УДК 616-074:614.39

Г.М. Наурызова, Г.У. Кулкаева, Д.Ж. Батырбаева

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА АЛМАТЫ)

Централизация лабораторных исследований часто представляется как основа реформирования лабораторной службы и на сегодняшний день является важной тенденцией в сфере оказания лабораторных услуг как итог повышающая качество оказания медицинской помощи населению.

Ключевые слова: централизация, эффективность, качество

Реформирование в здравоохранении в целом это сложный путь преобразования, который предстоит пройти всей сфере в том числе и лабораторной диагностической службе. Централизация исследований является одним из способов совершенствования данной системы. Предполагается, что это, прежде всего, даст возможность повышения экономической и диагностической эффективности исследований. Централизация лабораторных исследований успешно внедрена в США, Испании, Польше, России и в других странах Европы. Централизация медицинских лабораторий с полной автоматизацией и информатизацией проведенная в 2011г. в г.Москве дала высокие результаты и положительно оценена международными специалистами.

В Республики Казахстан деятельность лабораторной службы в системе здравоохранения осуществляется в соответствии с Государственной программой развития здравоохранения "Денсаулық" на 2016 - 2019 годы, а также Приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 сентября 2015 года № 758 «Об утверждении Положения о деятельности организаций и (или) структурных подразделений организаций здравоохранения, осуществляющих лабораторную диагностику, а также объем и виды проводимых ими исследований», где указано, что централизованные медицинские лаборатории организуется по решению органов местного управления здравоохранением как самостоятельная организация и (или) на базе медицинских лабораторий многопрофильных районных больниц, областных и городских клиничко-диагностических центров, стационаров, а также на базе поликлиник городов республиканского значения и столицы. В городе Алматы в 2016г. на основании Перспективного плана развития организаций города Алматы на 2015-2025 годы повышения

качества и доступности предоставляемых лабораторных услуг, также в соответствии со стандартами СТ РК ИСО 15189-2015 «Лаборатории медицинские. Требования к качеству и компетенции» принято решение о проведении реформирования в лабораторной службе.

Цель и задачи централизации лабораторных исследований.

Цель - централизация лабораторных исследований для удовлетворения потребностей граждан в проведении качественных, точных и своевременных диагностических исследований.

Задачи централизации:

- Создание нормативных документов;
- Достижение экономической эффективности с минимизацией себестоимости проведения исследования;
- Повышение качества лабораторных исследований - за счет внедрения современных высокоинформативных технологий, стандартизации процесса и системы оценки качества;
- Сокращение сроков выполнения лабораторных исследований за счет автоматизации и информатизации;
- Решения кадрового вопроса подготовка высококвалифицированных специалистов.

Внедрение модели централизации лабораторных исследований на примере города Алматы.

В 2016г. на основании приказа Управления здравоохранения г.Алматы №305 от 08.08.2016г. «О централизации лабораторной службы города Алматы» была создана рабочая группа в составе представителей администрации органа управления здравоохранения, экспертов по лабораторному делу и с привлечением международного консультанта с «Центр по контролю и профилактике заболеваний США» Центрально азиатского региона CDC. Проведены оценка



эффективности действующих лабораторий, сбор и анализ информации и как итог осуществлена централизация лабораторной службы.

Основанием для централизации лабораторных исследований по результатам оценки явилось следующие факторы: отсутствие контроля качества как внутрилабораторного качества (ВЛК) так и внешней оценки качества (ВОК). Повсеместный дефицит высококвалифицированных кадров. Приобретение оборудования без учета нагрузки и мощности лабораторий, использование ручных методов и повсеместное дублирование исследований. Отсутствие документов, удостоверяющих эффективное, рациональное и надлежащее использование оборудования в соответствии с требованиями ИСО СТ РК 15189:2015 пункт 5.3.1.;

На основании вышеуказанного было принято решение об организации 6 централизованных лабораторий на базе клинично-диагностических лаборатории многопрофильных больниц, с учетом территориальной расположенности объектов выполняющих общеклинические, гематологические, биохимические и иммунологические исследования, и исследование на гормоны, и 11 специализированных медицинских лабораторий, выполняющие специфические и дорогостоящие анализы.

На городские поликлиники города Алматы возложены обязанности забора биологического материала, проведения экспресс - тестирования и выполнение анализов с использованием портативных аппаратов;

По результатам централизации был издан приказ Управлением здравоохранения города Алматы №496 от 31.12.2016г. «О совершенствовании лабораторной службы города Алматы», в который включена дорожная карта с четкими указаниями внедрения дополнительных мероприятий по улучшению качества работы, организации постоянного мониторинга, консультирования централизованных и специализированных лабораторий и взаимодействующих с ними медицинских организаций.

Мероприятия проведенные по совершенствованию в централизованных и специализированных лабораториях:

1. Утверждены Положения по централизованным, специализированным лабораториям и пунктам забора в городских поликлиниках города;
2. Пункты забора полностью оснащены расходными материалами для проведения качественного преаналитического этапа.
3. Внедрена транспортная логистика биоматериалов;

4. Расширена номенклатура исследований в централизованных лабораториях;

5. В рамках централизации лаборатории реанимационных отделений, родильных домов и педиатрических больниц дооснащены резервными биохимическими, гематологическими, коагулологическими автоматическими анализаторами;

6. С учетом того, что в городских поликлиниках города осуществляется только преаналитический этап, штатные единицы сокращены на 68 % и за счет высококвалифицированных специалистов укомплектованы штаты централизованных лабораторий. В штатное расписание внедрены должности менеджера по контролю качества и специалиста по биобезопасности.

7. В целях повышения квалификации более 30 лабораторных сотрудников прошли обучение в системе менеджмента качества по стандарту СТ РК ИСО 15189 «Лаборатории медицинские. Требования к качеству и компетенции» и «Биобезопасность и биозащита в лаборатории»;

8. Впервые полностью решены проблемы отсутствия контрольных материалов из-за нехватки средств. Все лаборатории полностью используют внутрилабораторные контрольные материалы;

9. Централизованные и специализированные медицинские лаборатории участвуют в программах ВОК по биохимическим, гематологическим, коагулологическим, иммунологическим и общеклиническим исследованиям;

10. В целях оптимизации процесса 2017 - 2018гг. централизованными и специализированными лабораториями было приобретено 37 единиц высокотехнологичного автоматизированного лабораторного оборудования в том числе – гематологический анализатор – 8 ед.; биохимический анализатор – 5 ед.; мочевиная станция – 4 ед.; автоматизированный СОЭ метр – 4 ед.; коагулологический анализатор – 3 ед.; иммуноферментный анализатор – 2 ед.; иммунофлуоресцентный анализатор – 1 ед.; иммунологический проточный цитометр – 1 ед.; автоматизированный ПЦР амплификатор – 1 ед.; станция пробоподготовки ПЦР – 1 ед.; газовый хроматограф – 1 ед.;

11. Внедрена лабораторная информационная система с интеграцией пунктов забора мед. организаций.

12. Запланировано аккредитация по стандарту ИСО СТ РК 15189-2015 принятый в РК;

Заключение:

Внедрение лабораторной информационной системы позволило контролировать, управлять процессами, маршрутизацией, сбором, хранением и анализом данных, обеспечивая



электронное взаимодействие систем и пользователей.

Создана экономически эффективная удобная для контроля малочисленная лабораторная сеть позволившая расширить номенклатуру, сократить сроки их выполнения за счет

автоматизации, стандартизации всех процессов и повышения квалификации лабораторных сотрудников. Созданная система обеспечения и контроля качества исследований, позволило предоставлять пациентам точные, надежные результаты исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кишкун А.А. Актуальность проблемы централизации клинических лабораторных исследований для системы здравоохранения страны // *Лабораторная медицина*. – 2011. - №11. – С. 29-34.
- 2 Годков М. А. Принципы централизации лабораторных исследований // *Лабораторная служба*. – 2015. - №4. – С. 3-10.
- 3 Wayne P.A. *Clinical and Laboratory Standard Institute*. - Pittsburgh: 2006. – 167 p.
- 4 Российская Ассоциация медицинской лабораторной диагностики // *Лабораторная медицина*. – 2013. - №12. – С. 25-34.
- 5 Аминев Р.А., Валеев Р.Ф., Аминев Р.А., Валеев Р.Ф. Централизация лабораторных исследований как один из методов совершенствования лабораторной службы // *Современные проблемы науки и образования*. – 2014. – №5. – С. 88-94.
- 6 Tontcheva D. *Medical Genetics in post-genome era // Genomic medicine*. Sofia. - 2010. - №2. – P. 36-42.
- 7 Kost G.J., Katip P., Corbin C.M. Strategic Point-of-Care Requirements of Hospitals and Public Health for Preparedness in Regions At Risk // *Point Care* – 2012. - №11(2). – P. 114-118.
- 8 Howick J., Cals J.W., CaJones J., Price C.P., Plüddemann A., Heneghan C., et al. Current and Future Use of Point-of-Care Tests in Primary Care: An International Survey in Australia, Belgium, The Netherlands, the UK and the USA // *BMJ Open*. – 2014. - №4. – P. 56-61.
- 9 Larsson A., Greig-Pylypczuk R., Huisman A. The state of point-of-care testing: a european perspective. *Upsala // Journal of Medical Sciences*. – 2015. - №120(1). – P. 1-10.

Г.М. Наурызова, Г.У. Кулкаева, Д.Ж. Батырбаева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ЖЕТІЛДІРУ (АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ МЫСАЛЫНДА)

Түйін: Алматы қаласы бойынша зертханаларды орталықтандыру экономикалық тиімді зертханалық желіні құруға әкелді, ол пациенттерге неғұрлым қысқа мерзімде зерттеулердің сапалы, сенімді нәтижелерін ұсынуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: орталықтандыру, тиімділігі, сапасы

G. M. Nauryzova, G. U. Kulkaeva, D. J. Batyrbaeyva

Asfendiyarov Kazakh National medical university

IMPROVEMENT OF LABORATORY SERVICE IN HEALTHCARE (ON THE EXAMPLE OF ALMATY CITY)

Resume: The centralization of laboratories in the city of Almaty led to the creation of a cost-effective laboratory network, which allowed to provide patients with quality, reliable research results in a shorter time.

Keywords: centralization, efficiency, quality



УДК 614.253-053.9

Е.К. Магаунн, Г.К. Каусова*Казахстанский медицинский университет
«Высшая Школа Общественного Здравоохранения»***ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМУ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Сохранение относительно хорошего здоровья у лиц 75 лет и старше является приоритетом для независимого и активного участия в жизни семьи и общества. Укрепление здоровья и меры профилактики болезней могут предотвратить или отсрочить появление неинфекционных и хронических болезней. Для оказания адекватной помощи пожилым людям очень важно подготовить компетентных медицинских работников и общество как обучение специалистов здравоохранения оказанию помощи пожилым пациентам, профилактика и ведение хронических болезней, разработка устойчивых стратегий длительного ухода, а также создание служб и окружающей обстановки с благоприятными условиями для данного контингента больных.

Ключевые слова: старение, качество жизни, пожилые пациенты, гериатрическая служба.

Актуальность. В Казахстане, как и в других странах, воздействие фактора старения населения становится все более очевидным. В связи с неуклонным ростом потребности в распределении ресурсов для ухода за пожилыми людьми, необходимы меры общественного здравоохранения, направленные на управление их специфическими болезнями. Дальнейшее понимание факторов риска смертности пожилых людей на различных уровнях медицинского обслуживания позволит пациентам, семьям и междисциплинарным группам лучше планировать терапевтические подходы и более эффективно распределять имеющиеся ресурсы.

Пациенты пожилого и старческого возраста являются одним из сложных групп в медицинской практике. Основнымиотягчающими факторами являются: наличие множеств заболеваний, быстрое наступление декомпенсации состояния, высокая частота осложнений и необходимость длительной реабилитации [1]. Полиморбидность, сниженные показатели работоспособности, физической и психической активности, низкий уровень качества жизни — все это сопровождает процесс старения и в той или иной мере проявляется у каждого пожилого человека [2]. Наличие множеств заболеваний у пациентов пожилого и старческого возраста приводят к сложному сочетанию симптомов, скрывая типичные диагностические признаки и ухудшение течения основной патологии. Вышеуказанные трудности правильной постановки диагноза на фоне множеств заболеваний могут стать причиной профессиональной ошибки. Все это требует более детального подхода к принятию решения при постановке основного диагноза и назначений рациональной терапии с привлечением необходимых специалистов [3].

Цели лечения пациентов разных возрастных категорий имеют свои особенности. Лечение пациентов данной категории требует особого подхода, что обусловлено сниженной функцией организма, ограничением его физиологических адаптационных возможностей [4]. Целью лечения должно быть не максимальное восстановление нарушенных функций, а снижение выраженной симптоматики без ятрогенного воздействия на организм [5]. Массивная медикаментозная терапия заболеваний у данной когорты пациентов зачастую вызывает больше нежелательных эффектов, чем само заболевание [6]. При лечении молодых пациентов планируется лечение основного заболевания с максимальным восстановлением нарушенных функций, а у больных за 70 лет — уменьшение выраженности симптомов заболевания и компенсация нарушенных функций. Основным ориентиром должно быть сохранение и улучшение уровня качества жизни, что является основной стратегической задачей гериатрии [7]. Исходя из изложенного, термин «качество жизни» приобретает всё большую важность и используется в формировании гуманистической социальной среды, для решения её проблем в связи с необходимостью адаптации человека к условиям существования при старении, появлении и прогрессировании болезней, свойственных данному возрасту [8]. Качество жизни - интегральная характеристика, осуществляющая физическое, социальное и психологическое функционирование пациента. Понятие качество жизни включает в себя не менее чем четырёх разных, взаимозависимых областей: физической (совокупность проявлений здоровья и/или болезни); функциональной (способность человека осуществлять деятельность, отвечающий его потребностям, амбициями и социальной



ролью); эмоциональной; социальный статус (уровень общественной и семейной активности, включающий отношение к социальной поддержке, поддержание повседневной активности, работоспособности, семейные обязанности и отношения с членами семьи, сексуальность, коммуникабельность с другими людьми) [9]. Понятие качество жизни тесно связано с определением здоровья, данным Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ): «Здоровье — состояние полного физического, социального и психического благополучия человека, а не просто отсутствие заболевания» [10].

Функциональная зависимость — общее состояние, которое каждый год приходится почти на 12% лицам 75 лет и старше. Модель функционального здоровья, предложенная ВОЗ представляет собой полезную теоретическую основу и является инструментом, который измеряет функциональную автономию.

Функциональная система измерения автономности [SMAF] — это всеобъемлющий масштаб, состоящий из 29 пунктов [11] в соответствии с классификацией ВОЗ по инвалидности [12] измеряет функциональные возможности в 5 областях:

- ADL (питание, стирка, повязка, уход за волосами, мочеиспускание и функции кишечника, использование туалета);
- мобильность (трансферы, ходьба внутри и снаружи, надевание протеза, движение в инвалидном кресле, передвижение по лестнице);
- связь (видение, слух, речь);
- умственные функции (память, ориентация, понимание, суждение, поведение);
- IADL (ведение домашнего хозяйства, приготовление пищи, покупки, стирка, пользование телефоном, транспорт, использование лекарств, бюджет).

SMAF — это рейтинговая шкала, которая измеряет фактическую производительность. Тестирование должно проводиться с помощью обученных медицинских работников, которые оценивают лицо после получения информации, либо путем опроса отдельных лиц и доверенных лиц или путем наблюдения или тестирования лица.

Синдром функционального спада, в котором функциональная автономия уменьшается или теряется, может возникнуть как острый статус, что требует неотложной медицинской помощи. Подострая форма — более коварное состояние, при котором пациент требует комплексной оценки программы реабилитации. По данным исследований, функциональный спад общего состояния у пожилых людей, каждый год появляется почти у 12% из тех, кто старше 75 лет. В дополнение к увеличению риска

смертности, функциональный спад общего состояния также снижает качество жизни и несет ответственность за значительную часть расходов системы здравоохранения. Приблизительно треть пострадавших восстанавливает утраченную автономию, что делает традиционные пораженческие отношения к этому вопросу несостоятельными и оправдывает программы оценки, лечения и реабилитации, которые уже имеются или должны быть доступны. Превентивный подход, основанный на скрининге лиц с риском, раннее вмешательство по показаниям, должны предотвращать или замедлять появление функционального спада или уменьшить его последствия. Эффективные стратегии профилактики или реабилитации от функционального спада помогут снизить заболеваемость и тяжесть инвалидности и сократить период зависимости. Это абсолютные предпосылки для контроля расходов на социальное обеспечение и, самое главное, достижения независимой и более здоровой старости [12].

Можно предпринять различные меры для предотвращения, замедления или компенсации процесса функционального спада. Первичная профилактика проводится посредством индивидуальных или коллективных усилий, направленных на самого пациента (напр, питание и физическая активность) или его материальные и социальные ресурсы (напр, подготовка к выходу на пенсию). Вторичная профилактика включает скрининг лиц находящийся под угрозой функционального снижения, чтобы позволить более раннее вмешательство, прежде чем начнется спад. Этот процесс скрининга может быть проведен во время приема врача (например, когда пожилой человек консультируется у врача, посещает отделение неотложной помощи или получает услуги по уходу на дому) или универсальными методами в области общественного здравоохранения (например, посредством опросного листа).

Гериатрические услуги по оценке и реабилитации действуют как третичное звено путем снижения последствий функционального спада. Эти гериатрические вмешательства направлены на исправление нарушений, реабилитации лиц и мобилизации социальных и материальных ресурсов.

Особенностью возрастных пациентов является и то, что при большинстве заболеваний в этом возрасте, они с одной стороны не могут полностью выздороветь, с другой — желают полноценной жизни, достаточно высокого её качества. Для компенсации нарушенных функций организма следует проводить их длительную медикаментозную коррекцию или



вмешательства с более длительным реабилитационным периодом. Течение заболеваний на фоне органических и функциональных изменений органов и систем, возникающих в процессе старения, наличие сопутствующей патологии с атипичной клинической картиной, затрудняют лечебные и диагностические процессы. Многие авторы утверждают необходимость особого подхода к гериатрическим пациентам, основной целью лечения которых должно быть сохранение и улучшение качества жизни.

Заключение. Сохранение относительно хорошего здоровья у лиц пожилого возраста является приоритетом для независимого и активного участия в жизни семьи и общества. Укрепление здоровья и меры профилактики болезней могут предотвратить или отсрочить

появление неинфекционных и хронических болезней. Эти болезни необходимо выявлять и лечить на ранних стадиях для минимизирования последствий, а пациентам с осложненными заболеваниями требуются соответствующие услуги по уходу и поддержке в течении длительного времени. Для оказания адекватной помощи пожилым людям очень важно подготовить компетентных медицинских работников и общество в таких областях, как обучение специалистов здравоохранения оказанию помощи пожилым пациентам; профилактика и ведение хронических болезней, разработка устойчивых стратегий длительного ухода, а также создание служб и окружающей обстановки с благоприятными условиями для данного контингента больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Crabtree H. L., Gray C. S., Hildreth A. J. et al. The Comorbidity Symptom Scale: a combined disease inventory and assessment of symptom severity // J. Amer. Geriatr. Soc. - 2000. - Vol. 48. №12. - P. 1674–1678.
- 2 Сбоева С. Г., Ряженов В. В. Характерные черты постарения населения и современные геронтологические // Здравоохранение. - 2003. - №4. - С. 15–18.
- 3 Брискин Б. С. Полиморбидность пожилых и хирургические проблемы // Клин. геронтол. - 2007. - №5. - С. 3–7.
- 4 Г. Т. Арьева, Н. В. Советкина, Н. А. Коморбидные и мультиморбидные состояния в гериатрии // Успехи геронтол. - 2011. - Т.24., №4. - С. 612–619.
- 5 Stewart A., Black A., Robins S. P., Reid D. Bone density and bone turnover in patients with osteoarthritis and osteoporosis // J. Rheum. - 1999. - Vol. 26., №3. - P. 622–626.
- 6 Дыдыкина И. С., Муравьева Ю. В., Полянская И. П., Новоселова Т. М. Побочные реакции при лечении больных ревматическими заболеваниями // Клин. геронтол. - 2002. - №3. - С. 28–32.
- 7 Денисова Т. П., Малинова Л. И. Клиническая геронтология (избранные лекции). М.: Мед. информ. агентство, 2008.
- 8 Дворецкий Л. И. Качество жизни пожилого человека // Руководство по геронтологии и гериатрии: В IV т./Под ред. акад. РАМН, проф. В. Н. Ярыгина, проф. А. С. Мелентьева. — Т. II. Введение в клиническую гериатрию. Часть I. Глава 11. — М.: 2005. — С. 154—160.
- 9 Петров В. И. Седова Н. Н. Проблема качества жизни в биоэтике. — Волгоград: 2001. — 96 с.
- 10 World Health Organization. Cancer pain relief. — Geneva: WHO, 1986. — P. 5—26.
- 11 Hébert R, Carrier R, Bilodeau A. Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF) // RevGéiatr. - 1988. - №13(4). - P. 161-167.
- 12 World Health Organization. International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. - Geneva: The Organization, 1980. - 46 p.
- 13 Réjean Hébert, MD, MPhil. Functional decline in old age // CAN MED ASSOC J. - 1997. - №157(8). - P. 88-94.



Е.К. Магауин, Г.К. Каусова

Қазақстан медициналық университеті «Қоғамдық Денсаулық сақтаудың Жоғарғы Мектебі»

**ҚАРТ АДАМДАРДЫҢ ЕМДІК ҮРДІСІН БАСҚАРУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
(ӘДЕБИ ШОЛУ)**

Түйін: Отбасы және қоғам өміріне белсенді қатысуы, тәуелсіз болуы үшін 75 және одан егде жастағы қарттарымыздың денсаулығын салыстырмалы түрде жоғары деңгейде сақтау маңызды мәселе. Денсаулықты нығайту мен індеттің алдын алу шаралары инфекциялық емес және созылмалы ауруларды болдыртпауға немесе олардың пайда болу уақытын барынша кейінге шегеруге жол ашады. Қарт адамдарға толыққанды көмек көрсетілуі үшін, осы науқастарға қолайлы жағдайлары бар қоршаған орта мен арнайы қызметтерді қалыптастыру, білікті медициналық мамандар мен қоғамды дайындау, денсаулық сақтау саласындағы мамандарды қарт адамдарға көмек көрсету, созылмалы аурулардың алдын алу мен емдеу қағидаларын оқыту, ұзақ мерзімге арналған орнықты күтім стратегияларын жасау сияқты шараларды ұйымдастыру маңызды.

Түйінді сөздер: қартаю, өмір сапасы, қарт науқастар, гериатриялық қызмет.

Y.K. Magauin, G.K. Kausova

Kazakhstan Medical University "Higher School of Public Health"

**FEATURES OF CARE MANAGEMENT FOR AGING POPULATION
(LITERATURE REVIEW)**

Resume. Maintaining a relatively good health in people aged 75 years and over is a basis for independent and active participation in family and social life. Health promotion and disease prevention can prevent or delay the onset of noncommunicable and chronic diseases. It is very important to prepare competent health care professionals and society to provide adequate assistance to older adults; for example, training health professionals in the care of the elderly patients, developing sustainable long-term care strategies, preventing and managing chronic disease, and creating a favorable health care environments and services for this patients.

Key words: aging, quality of life, elderly patients, geriatric services



УДК 616-039.71(574.41)

Д.С. Есимов¹, Н.Б. Есимов², Н.Т. Измаилова³¹Национальная Палата Здравоохранения²Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»³АО «Центральная клиническая больница»

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЗА 2015 И 2016 ГОДЫ

В работе представлен комплексный анализ показателей здоровья населения за 2015 и 2016 годы с позиции интеграции первичной медико-санитарной помощи и Службы общественного здоровья. Приведён список социально значимых и социально опасных заболеваний, согласно приказа Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан №367 от 21 мая 2015 г. Определена значимость профилактики, раннего выявления, диагностики и терапии – болезней системы кровообращения, злокачественных новообразований, туберкулёза, травм и отравлений.

Ключевые слова: показатели здоровья населения, первичная медико-санитарная помощь, Служба общественного здоровья, заболеваемость, смертность, инвалидность, социально значимые заболевания, социально опасные заболевания

Актуальность. Данные статистики лежат в основе принятия управленческих решений руководителями всех уровней: от заведующего отделением до министра здравоохранения. Не имея объективных данных, характеризующих состояние здоровья жителей того или иного региона или эффективность работы той или иной составляющей системы оказания медицинской помощи, невозможно правильно спланировать и выстроить работу ни на уровне клиники, ни на уровне города. При этом крайне важно, чтобы статистические данные оценивались всеми одинаково и анализировались на основе понятных и единых для всех участников национальной системы здравоохранения подходов [1].

Согласно Государственной программе развития здравоохранения (ГПРЗ) «Денсаулық» на 2016-2019 гг., в структуре общей смертности ведущей причиной являются болезни системы кровообращения (БСК) (22,3%), наиболее частые – ишемическая болезнь сердца, сосудистое поражение мозга, от которых ежегодно умирают около 30 тысяч человек. Рост первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения составляет почти 15% (2010 год – 2086,7 на 100 тыс. населения, 2014 год – 2394,7).

Второй причиной является смертность от злокачественных новообразований (12,1%), от которых ежегодно умирают около 17 тысяч человек, из них 16,9% составляет рак легких. Показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями увеличился на 9,7% (2010 год – 181,2 на 100 тыс. населения, 2014 год – 198,7).

На третьем месте – смертность от несчастных случаев, травм и отравлений (11,3%), от которых ежегодно умирает около 16 тысяч человек. Ежегодно свыше 3000 человек

погибают от преднамеренного самоповреждения, опережая смертность от дорожно-транспортных происшествий.

Среди причин бремени хронических заболеваний в 87,5% являются 4 фактора риска (высокое артериальное давление, уровень холестерина, табакокурение и употребление алкоголя).

Интеграция ПМСП и вертикальных профильных служб (туберкулез, онкология, ВИЧ/СПИД и др.) также недостаточна. Требуют решения вопросы улучшения преемственности между амбулаторно-поликлиническим, стационарным уровнем и службой скорой медицинской помощи. Сохраняется перепотребление консультативно-диагностических услуг. Не достаточно используется для этих целей потенциал стационаров, что вызывает неудовлетворенность населения в доступности и качестве медицинских услуг [2].

Цель исследования: Проведение комплексного анализа показателей здоровья населения за 2015 и 2016 гг. с позиции интеграции ПМСП и СОЗ.

Материалы и методы исследования: Был проведён комплексный анализ показателей здоровья населения за 2015 и 2016 гг. с позиции интеграции ПМСП и СОЗ.

Результаты и их обсуждение: К показателям здоровья населения относятся: медико-демографические показатели, показатели заболеваемости и распространения болезней (болезненность), показатели инвалидности и физического развития населения.

По статистике в структуре первичной инвалидности на первом месте находится инвалидность от болезней органов кровообращения – 18,6%; на втором – от злокачественных новообразований – 14,1%; на третьем – психические расстройства 12,1%; и на



четвертом месте травмы всех локализаций – 11,9%. Профессиональные заболевания и трудовые увечья являются причиной 1,3% инвалидности в стране[3].

Согласно статистическим данным МЗ РК, более 50% причин смертности населения РК приходится на социально значимые и социально опасные заболевания. Сказанное определяет актуальность выявления в населении лиц, страдающих социально значимыми и социально опасными заболеваниями. Первичный контакт лиц, страдающих социально значимыми и социально опасными заболеваниями, с медработниками, в основном, происходит на уровне ПМСП.

Согласно приказа Министерства здравоохранения и социального

развития(МЗСР) РК №367от 21 мая 2015 г., к перечню социально значимых заболеваний относятся: туберкулёз (ТБ), ВИЧ, хронические вирусные гепатиты и цирроз печени, злокачественные новообразования, сахарный диабет, психические расстройства и расстройства поведения, ДЦП, острый инфаркт миокарда (первые 6 месяцев), ревматизм, системные поражения соединительной ткани, дегенеративные болезни нервной системы, демиелинизирующие болезни ЦНС и орфанные заболевания. Стоит отметить, что из вышеуказанного списка к заболеваниям, представляющим опасность для окружающих, относятся: ТБ, ВИЧ и психические расстройства и расстройства поведения (не все рубрики из МКБ-10)[4].

Таблица 1 - Список социально значимых заболеваний, согласно приказа МЗСР РК№367 от 21 мая 2015 г.

№	Заболевания	Коды международной классификации болезней 10
1	Туберкулёз	A15-A19
2	Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)	B20-B24
3	Хронические вирусные гепатиты и цирроз печени	B18.0, B18.1, B18.2, B18.8, B19, K74
4	Злокачественные новообразования	C00-97; D00-09; D37-48
5	Сахарный диабет	E10-E14
6	Психические расстройства и расстройства поведения	F00-F99
7	Детский церебральный паралич	G80
8	Острый инфаркт миокарда (первые 6 месяцев)	I21, I22, I23
9	Ревматизм	I00-I02; I05-I09; M12.3; M35.3
10	Системные поражения соединительной ткани	M30-M36
11	Дегенеративные болезни соединительной ткани	G30-G32
12	Демиелинизирующие болезни центральной нервной системы	G35-G37
13	Орфанные заболевания, определенные приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 370 "Об утверждении Перечня орфанных (редких) заболеваний" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11511, опубликован в информационно-правовой системе "Әділет" 15 июля 2015 года)	B55, D56, D56.0-D56.2, D56.4, D57, D57.0-D57.2, D59.5, D61.9, D69.3, D76.0, D80-D84, E53.1, E74.0, E75.2, E76.0-E76.2, E80.2, E83.0, E84.8, E85.0, E88.0, G12.2, G35, G40.4, G93.4, J84, J84.0, J84.1, J84.8, J84.9, I27.0, K50, K51, L10, L13.0, M08.2, M30.3, M31.3, M31.4, M31.8, M32.1, M33, M33.2, M35.2, Q78.0, Q80, Q81

Таблица 2 - Список заболеваний, представляющих опасность для окружающих, согласно приказа МЗСР РК №367от 21 мая 2015 г

№	Заболевания	Коды международной классификации болезней 10
1.	Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)	B20-B24;
2.	Геморрагические лихорадки	A90-A99;
3.	Дифтерия	A36;
4.	Менингококковая инфекция	A39;
5.	Полиомиелит	A80;
6.	Сифилис	A50-A53.9;
7.	Лепра	A30;



8.	Малярия	B50-54;
9.	Сибирская язва	A22;
10.	Туляремия	A 21;
11.	Туберкулез	A15.0-A19;
12.	Холера	A00;
13.	Чума	A20;
14.	Брюшной тиф	A01.0.
15.	Острый вирусный гепатит	B15; 16; 17;
16.	Психические расстройства и расстройства поведения	F06.0-F 06.3, F06.8-F07.9, F 10.2-F10.8, F11.2-F11.8, F12.2-F12.8, F13.2-F13.8, F14.2-F14.8, F15.2-F15.8, F16.2-F16.8, F18.2-F18.8, F19.2-F19.8, F20.0-F20.2, F22, F30.2, F31.2, F31.4-F31.5, F32.2-F32.3, F33.2-F33.3, F60.0-F60.3, F70-F79, F91.1-F91.3.

В структуре общей смертности более 50% составляют болезни системы кровообращения (ОНМК, инфаркт миокарда), злокачественные

новообразования, несчастные случаи, травмы и отравления.

Таблица 3 - Заболеваемость БСК и смертность от БСК в РК

Наименование областей	Заболеваемость БСК		Смертность от БСК	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Казахстан	2429,7	2413,0	193,8	179,81
Акмолинская	2036,3	1802,2	309,5	269,31
Актюбинская	1866,2	1859,9	183,1	169,81
Алматинская	2814,9	1865,6	151,7	126,52
Атырауская	1679,6	1711,0	129,1	147,04
ЗКО	1990,8	2065,4	221	217,61
Жамбылская	2707,9	2703,7	190,3	159,97
Карагандинская	1729,5	1659,0	368,1	330,69
Костанайская	1955,8	2293,4	186,2	178,45
Кызылординская	2362,4	2683,1	135	139,95
Мангыстауская	1629,1	2360,7	68,4	70,87
ЮКО	2734,4	2807,8	147,4	144,11
Павлодарская	2133,7	2478,0	248,3	216,80
СКО	2887,3	3137,3	318,4	250,37
ВКО	2767,3	2999,3	234,4	199,51
г. Астана	2503,9	1928,2	157,6	152,61
г. Алматы	2982,8	3180,1	139,5	173,24

Согласно аналитическому материалу расширенной Коллегии Министерства здравоохранения (МЗ) РК от 3 марта 2017 г. (далее - Коллегия), показатель заболеваемости БСК в 2016 году составил 2413,0 на 100 тыс. населения против 2429,7 в 2015 году. Высокие показатели данной заболеваемости отмечаются в городе Алматы (3180,1) и Северо-Казахстанской (3137,3), Восточно-Казахстанской (2999,3), Южно-Казахстанской (2807,8), Жамбылской (2703,7) и Кызылординской (2683,1) областях.

По предварительным данным Комитета по статистике, в 2016 году смертность от БСК составила 179,8 на 100 тыс. населения против 193,8 в 2015 году. При этом, показатель смертности от БСК выше среднереспубликанского отмечается в Карагандинской (330,7), Акмолинской (269,3), Северо-Казахстанской (250,4), Западно-Казахстанской (217,6), Павлодарской (216,8) и Восточно-Казахстанской (199,5) областях [5].



Таблица 4 - Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от злокачественных новообразований в РК

Наименование областей	Заболеваемость злокачественными новообразованиями		Смертность от злокачественных новообразований	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Казахстан	207,7	199,1	92,0	88,79
Акмолинская	244,0	250,8	123,2	122,08
Актюбинская	177,0	172,4	81,7	79,25
Алматинская	182,5	53,1	70,9	64,91
Атырауская	148,3	138,7	90,3	84,17
ЗКО	232,0	226,7	96,3	95,90
Жамбылская	142,5	140,5	88,2	85,69
Карагандинская	274,2	289,8	98,3	101,37
Костанайская	295,3	299,8	94,6	93,82
Кызылординская	139,2	188,0	82,5	70,17
Мангыстауская	120,9	134,3	61,3	57,01
ЮКО	108,3	109,2	59,6	52,80
Павлодарская	297,2	302,3	143,6	143,44
СКО	338,7	337,8	143,4	125,54
ВКО	301,4	297,5	136,4	130,73
г. Астана	198,3	204,0	93,4	91,98
г. Алматы	261,4	285,1	94,3	102,70

Согласно аналитическому материалу Коллегии, в 2015 году показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями составил 207,7 на 100 тыс. населения против 191,1 в 2016 году. Наиболее высокие показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями наблюдаются в Северо-Казахстанской (337,8), Павлодарской (302,3), Костанайской (299,8), Восточно-Казахстанской (297,5), Карагандинской (289,8) областях, что объясняется увеличением выявляемости в ходе

проведения скрининговых исследований на выявление онкозаболеваний на ранних стадиях. Показатель смертности от злокачественных новообразований по данным Комитета по статистике в 2016 году в республике составил 88,79 против 92,0 на 100 тыс. населения за аналогичный период 2015 года. При этом, наиболее высокие показатели смертности от злокачественных новообразований отмечаются в Павлодарской (143,44), Восточно-Казахстанской (130,73), Северо-Казахстанской (125,54) и Акмолинской (122,08) областях [5].

Таблица 5 - Число и смертность от несчастных случаев, травм и отравлений в РК

Наименование областей	Число несчастных случаев, травм и отравлений		Смертность от несчастных случаев, травм и отравлений	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Казахстан	3270,4	3224,7	82,5	76,53
Акмолинская	4101,1	3752,8	116,4	104,37
Актюбинская	2604,9	2383,8	79,4	69,02
Алматинская	3565,9	2645,6	85,0	79,06
Атырауская	1896,3	1896,3	57,5	57,22
ЗКО	4684,5	3838,0	90,3	84,63
Жамбылская	2253,1	2467,9	74,6	71,95
Карагандинская	6239,9	5923,1	98,9	94,79
Костанайская	3401,2	4026,1	131,1	110,04
Кызылординская	2813,2	2341,9	44,1	43,27
Мангыстауская	1476,9	2222,1	49,4	48,66
ЮКО	1731,2	1688,3	55,6	54,20
Павлодарская	4735,8	5560,4	112,8	99,36
СКО	4125,7	4140,7	129,5	124,48
ВКО	4250,4	4472,8	130,6	121,11
г. Астана	3395,6	3601,3	56,4	50,44
г. Алматы	2610,2	2990,1	56,2	54,62



Согласно аналитическому материалу Коллегии, в 2016 году число несчастных случаев, травм и отравлений составило 3224,7 на 100 тыс. населения против 3270,4 в 2015 году. Данный показатель выше среднереспубликанского уровня отмечается в Карагандинской (5923,1), Павлодарской (5560,4), Восточно-Казахстанской (4472,8), Северо-Казахстанской (4140,7), Костанайской (4026,1), Западно-Казахстанской (3838,0) областях.

В 2016 году по предварительным данным Комитета по статистике смертность от несчастных случаев, отравлений и травм снизилась и составила 76,53 на 100 тыс. населения против 82,5 в 2015 году. Показатель

смертности выше среднереспубликанского показателя наблюдается в Северо-Казахстанской (124,48), Восточно-Казахстанской (121,11), Костанайской (110,04), Акмолинской (104,37) и Павлодарской (99,36) областях.

В структуре общей смертности, смертность от несчастных случаев, травм и отравлений занимает четвертое место, от которых ежегодно умирает в среднем 15 тысяч человек. В этой связи, в рамках реализации Госпрограммы в республике начато внедрение интегрированной модели оказания медицинской помощи (регионализация) при травмах [5].

Таблица 6 - Заболеваемость туберкулезом и смертность от туберкулеза в РК

Наименование областей	Заболеваемость туберкулезом (на 100 тыс. населения)		Смертность от туберкулеза (на 100 тыс. населения)	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Республика Казахстан	58,5	52,7	4,1	3,4
Акмолинская	72,5	70,8	4,9	4,2
Актюбинская	60,8	58,4	4,2	3,6
Алматинская	54,2	53,9	1,9	1,9
Атырауская	78,6	66,3	2,9	2,3
ЗКО	58,4	48,2	3,5	2,7
Жамбылская	58,1	54,8	3,7	3,6
Карагандинская	64,6	54,7	8,1	6,9
Костанайская	65,5	62,0	5,3	4,8
Кызылординская	72,3	64,9	3,7	3,4
Мангыстауская	64,2	59,3	2,9	2,7
ЮКО	46,4	40,8	2,9	2,5
Павлодарская	58,4	54,0	4,6	3,3
СКО	74,8	72,9	4,2	3,9
ВКО	59,9	49,6	5,4	3,9
г. Астана	58,6	54,6	3,9	2,1
г. Алматы	45,3	36,7	4,8	3,9

Согласно аналитическому материалу Коллегии, по итогам 2016 года в Республике отмечается стабильная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу. Об этом свидетельствует снижение данного показателя в целом по республике на 9,9%, составив 52,7 на 100 тыс. населения против 58,5 за 2015 год. Снижение заболеваемости отмечается во всех областях.

Показатель смертности от туберкулеза в Республике в 2016 году снизился на 17% и составил 3,4 на 100 тыс. населения против 4,1 за 2015 год [5].

Выводы:

1. БСК, злокачественные новообразования, ТБ, травмы и отравления – основные причины заболеваемости, смертности и инвалидности населения.
2. Первичный контакт лиц, страдающих социально значимыми и социально опасными заболеваниями, с медработниками, в основном, происходит на уровне ПМСП.
3. Профилактика, раннее выявление, диагностика и терапия - БСК, злокачественных новообразований, туберкулеза, травм и отравлений могут способствовать значительному улучшению показателей здоровья населения РК.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Л.М. Печатников. Зачем нужна медицинская статистика? // Московская медицина. – М.: 2017. – №1(16). – С. 6-12.
- 2 Государственная программа развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 гг.
- 3 Т.А. Михайленко. Социальная защита инвалидов в современном казахстанском обществе // Вестник КазЭУ. – Алматы: 2014. - №2. – С. 264-269.
- 4 Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РК от 21 мая 2015 г. №367.
- 5 Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 3 марта 2017 г. – Астана.

Д.С. Есимов¹, Н.Б. Есимов², Н.Т. Измаилова³

¹Ұлттық денсаулық сақтау палатасы

²«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

³«Орталық клиникалық аурухана» АҚ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ХАЛҚЫ ДЕНСАУЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ 2015 ЖӘНЕ 2016 ЖЫЛДАРЫНДАҒЫ АНАЛИЗИ

Түйін: Мақалада Қазақстан Республикасы халқы денсаулық көрсеткіштерінің 2015 және 2016 жылдарындағы алғаш медико-санитарлық көмектің және Қоғамдық денсаулық сақтау қызметі интеграциясының позициясынан комплексті анализі баяндалған. Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігінің 21 мамыр 2015 ж. №367 бұйрығына сай әлеуметтік маңызды және әлеуметтік қауіпті аурулардың тізімі берілген. Қанайналым жүйесі ауруларының, қатерлі ісіктердің, туберкулёздің, травмалар мен уланулардың профилактикасының, ерте анықталуының, диагностикасының және емінің маңыздылығы анықталған.

Түйінді сөздер: халық денсаулық сақтау көрсеткіштері, алғаш медико-санитарлық көмек, Қоғамдық денсаулық сақтау қызметі, сырқаттанушылық, өлім-жітім, мүгедектік, әлеуметтік маңызды аурулар, әлеуметтік қауіпті аурулар.

D. Yessimov¹, N. Yessimov², N. Izmailova³

¹National Chamber of Health

²Kazakhstan's Medical University «KSPH»

³Central Clinical Hospital

ANALYSIS OF HEALTH INDICATORS OF THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN FOR 2015 AND 2016

Resume: The paper presents a comprehensive analysis of health indicators of the population in 2015 and 2016 from the perspective of integration between primary health care and Public Health Service. The list of socially significant and socially dangerous diseases is given, according to the order of the Ministry of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan №367 of May 21, 2015. The importance of prevention, early detection, diagnosis and therapy - diseases of the circulatory system, malignant neoplasms, tuberculosis, injuries and poisonings was determined.

Key words: health indicators, primary health care, Public Health Service, morbidity, mortality, disability, socially significant diseases, socially dangerous diseases.



УДК 616.71-007.234

С.М. Исаева¹, Б.Г. Исаева¹, О.М. Лесняк²¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
кафедра общей врачебной практики № 1, г. Алматы, Республика Казахстан² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им.
И.И. Мечникова» МЗ РФ, кафедра семейной медицины, г. Санкт-Петербург,
Российская Федерация

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТЕОПОРОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА И ВЫЯВЛЕНИЕ ИНЦИДЕНТНОСТИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ В Г. ТАЛДЫКОРГАН

В статье приведены показатели общей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы (БКМС) населения Республики Казахстан (РК) за 2012-2016 годы. Сравнительный анализ показателей БКМС за 5 лет показал динамику прироста основных ревматических заболеваний (РЗ), как общей (на 26,4%), так и впервые выявленной (на 24,5%). Анализированы показатели заболеваемости остеопорозом (ОП) в республике, выявлена динамика прироста, как общего, так и впервые установленного диагноза (39,5% и 23,7% соответственно). Изучалась инцидентность остеопоротических переломов проксимального отдела бедра (ППОБ), дистального отдела предплечья (ПДОП), проксимального отдела плечевой кости (ППОП) и дистального отдела голени (ПДОГ) в г.Талдыкорган (2015-2017 гг.), которая будет использована для создания Казахстанской модели FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) и для оценки настоящего и будущего бремени переломов.

Выводы. Остеопоротические переломы представляют серьезную медицинскую проблему для Казахстана. Необходимо предпринимать срочные меры для улучшения оказания экстренной помощи при ППОБ и долгосрочной помощи при других остеопоротических переломах.

Ключевые слова: остеопороз, динамика прироста заболеваемости остеопороза, инцидентность остеопоротических переломов

Актуальность.

БКМС находятся на ведущих позициях по уровню негативного влияния на общество, что определяется постоянно нарастающей их распространенностью, поражением практически всех возрастных групп населения, склонностью к хронизации, ранней инвалидизации, снижению качества жизни, высокой стоимостью болезней [1,2]. Сведения о количестве больных зарегистрированных в государственных лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) по всем классам болезней и отдельным нозологиям в соответствии с МКБ-10 обобщаются в ежегодных официальных статистических сборниках «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения», а также в отчетах по обращаемости в лечебные учреждения (форма №12) [3]. Нами проводился анализ РЗ, включенных в отчетную форму, среди которых выделялся ОП. В публикациях по заболеваемости в республике уделяется мало внимания ОП и нет эпидемиологии остеопоротических переломов.

Для ОП нет характерной, в том числе ранней, клиники, кроме уже развившихся переломов. Модель FRAX на основе легкодоступных данных о клинических факторах риска позволяет вычислить 10-летнюю вероятность основных остеопоротических переломов (ППОБ, ППОП, ПДОП, клинически манифестных переломов позвонков), а также подсчитать отдельно 10-

летнюю вероятность ППОБ. Для построения этой модели необходимы качественные эпидемиологические данные остеопоротических переломов, продолжительность жизни и летальность в данной стране [4-5].

В форме 12 отражаются показатели заболеваемости ОП только взрослых. Данные о заболеваемости, регистрируемые по обращаемости населения страны в ЛПУ, могут не совпадать с истинной распространенностью РЗ [2]. Анализ статистических показателей и изучение частоты переломов в республике позволит судить о существующих тенденциях в динамике заболеваемости ОП.

Целью исследования явилось изучение показателей заболеваемости остеопорозом и определение инцидентности основных остеопоротических переломов в г.Талдыкорган для создания Казахстанской модели FRAX.

Материалы и методы исследования. Проводился анализ официальных статистических материалов Министерства здравоохранения РК за 2012-2016 гг. [6-10]. Для выявления инцидентности остеопоротических переломов за 2015-2017 гг. были проведены исследования в г.Талдыкорган, расположенного на юго-востоке РК. По данным департамента Статистики Алматинской области, численность населения города: на 01.01.2016 г. - 165296, на 01.01.2017 г. - 168992, на 01.01.2018 г. - 171726 человек, из них жителей 40 лет и старше - 36,42



%, 36,51 %, 36,65 %
соответственно. Соотношение по полу
мужчины/женщины было равно 1:1,37.
Национальный состав соответствовал средним
показателям по Казахстану [11].

Травматологическую помощь в городе
оказывают три стационара,
травматологический пункт, две поликлиники,
три центра первично-медико санитарной
помощи (ПМСП). При переломе пациент может
самостоятельно обратиться в круглосуточный
травматологический пункт или приемное
отделение стационара, вызвать бригаду скорой
медицинской помощи (СМП), а также к врачу
травматологу в поликлинику по месту
жительства.

Исследование было проведено в два этапа: 1-ый
этап - сбор ретроспективных данных
(01.01.2015г.-31.12.2016г.) амбулаторных и
стационарных случаев ППОБ (код по МКБ-10:
S72.0, S72.1, S72.2), ПДОП (S52.5, S52.6), ППОП
(S42.2), ПДОГ (S82.3, S82.5, S82.6
соответственно); 2-ой этап - проспективное
изучение каждого случая ППОБ (01.03.2017 г. -
28.02.2018г.) у жителей города 40 лет и старше.
Критерии невключения: патологические
переломы (онкологические заболевания с
метастазами, миеломная болезнь и др.). Данные

из всех источников сверялись для исключения
повтора одного и того же случая перелома. Если
у пациента один и тот же тип перелома
происходил повторно, он регистрировался как
новый случай. На ретроспективном этапе были
изучены журналы госпитализации и отказа
приемного покоя, данные выписок из
электронного регистра стационарных больных
и журналы регистраций травматологического
пункта.

Проспективное исследование включало
дополнительно учет сведений из карт
регистрации вызовов СМП, журналов вызовов
травматолога поликлиники на дом. Кроме этого,
был тщательный сбор данных у врачей общей
практики по выявлению не
госпитализированных пациентов с ППОБ.
Данные были объединены, полученная
инцидентность будет использована для
подсчета модели FRAX для РК.

Результаты и обсуждение.

Общее число больных с БКМС за анализируемый
период возросло за последние 3 года на
186546, а динамика прироста составила 26,4%.
Число пациентов, зарегистрированных впервые
в жизни, увеличилось на 66008, динамика
прироста - 24,5% (таблица 1).

Таблица 1 - Общая заболеваемость и число больных с впервые установленным диагнозом БКМС населения Казахстана (2012 - 2016 гг.)

Годы	Всего больных, абс. ч.	на 100 тыс. чел. соответствующего населения	Число заболеваний, зарегистрированных впервые в жизни, абс.ч.	на 100 тыс. чел. соответствующего населения
2012	707396	4212.9	269290	1603,7
2013	704019	4132.7	263876	1549,0
2014	707666	4093.1	259933	1503,4
2015	741012	4223.7	286262	1631.7
2016	893942	5023.8	335298	1884.3

Анализ статистических показателей
заболеваемости выявил долю БКМС в общей

заболеваемости населения Казахстана (рисунок
1).



Рисунок 1 – Доля болезней костно-мышечной системы в общей заболеваемости населения Казахстана (2016 г.)



Основную часть ревматологических больных из группы БКМС составляли пациенты с ОА, зарегистрировано их более 157 тыс. Среди воспалительных заболеваний суставов наиболее распространенным был ревматоидный

артрит(более 64 тыс. больных)[12]. В таблице 2 представлены показатели заболеваемости ОП только среди взрослого населения, так как у детей и подростков регистрация не проводилась.

Таблица 2 - Заболеваемость и распространенность остеопороза среди взрослого населения Казахстана (2012-2016 гг.)

Показатели по годам	Взрослые		в т.ч. 60 лет и старше	
	всего	женщины	всего	женщины
2012:- всего	1129	689	386	288
-впервые установленный диагноз	307	234	116	84
2013: -всего	1347	984	494	365
-впервые установленный диагноз	388	242	140	100
2014:- всего	1750	1143	745	494
-впервые установленный диагноз	960	537	152	101
2015:- всего	1264	943	410	310
-впервые установленный диагноз	418	289	125	92
2016:- всего	1575	1155	518	397
-впервые установленный диагноз	395	280	126	97

Анализ общей заболеваемости ОП показал, что преобладающее большинство больных составили женщины (от 61 до 74,6% по годам), подобная тенденция прослеживалась у пациентов старше 60 лет и у лиц с впервые установленным диагнозом.

Изучение показателей заболеваемости ОП за анализируемый период показало динамику прироста как общей заболеваемости (39,5%), так и впервые установленного диагноза (23,7%)(рисунок 2).

Общая заболеваемость(абс.ч)

Впервые установленный диагноз (абс.ч.)

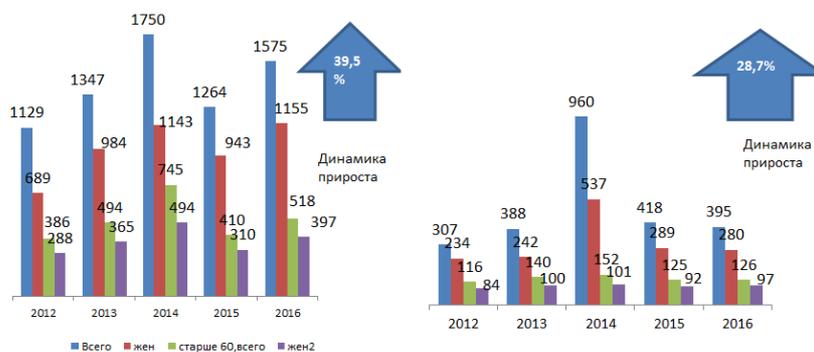


Рисунок 2- Показатели заболеваемости остеопорозом взрослого населения Казахстана
Форма12.Мединформ.Астана,2012-2016гг.

Рисунок 2

Распространенность ОП среди взрослого населения за анализируемый период представлена на рисунке 3.

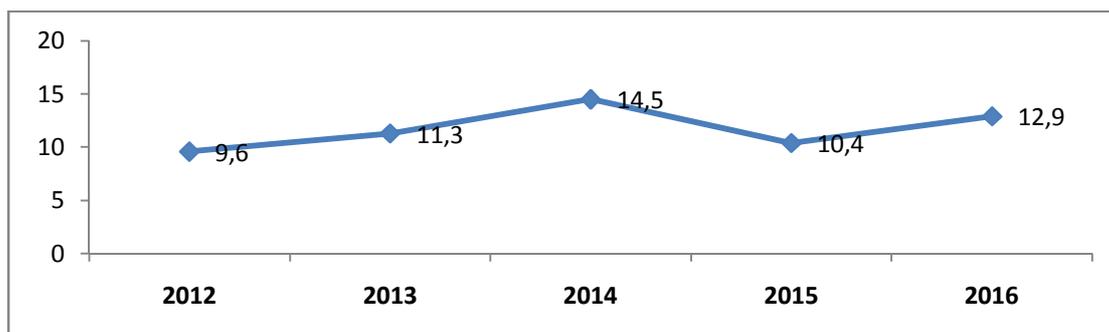


Рисунок 3 - Распространенность остеопороза среди населения Казахстана за 2012-2016 гг. (на 100 тыс).

Как показал анализ, распространенность ОП за анализируемый период увеличилась в 1,3 раза. В общей сложности в г. Талдыкорган за 2015 год было зарегистрировано 551 переломов (из них

ППОБ - 110), за 2016 год - 632 (107 соответственно). В 2017 году при проведении проспективного исследования зафиксировано 131 ППОБ (таблица 3,4).

Таблица 3- Инцидентность остеопоротических внепозвоночных переломов в г. Талдыкоргану мужчин и женщин (на 100 000 населения)

	2015				2016			
	мужчины		женщины		мужчины		Женщины	
	п	Инцидентность	п	Инцидентность	п	Инцидентность	п	Инцидентность
ПДОП	46	181,48	188	539,44	55	211,30	247	692,46
ППОП	22	86,80	59	169,29	27	103,73	66	185,03
ПДОГ	49	193,32	77	220,94	54	207,46	76	213,06

Большинство переломов было отмечено у женщин, и соотношение между мужчинами и женщинами составило в 2015 году 4,1, 2,7 и 1,6, а

в 2016 году - 4,5, 2,4 и 1,4 для переломов предплечья, плеча и голени соответственно.

Таблица 4- Число и инцидентность (на 100 тыс.) переломов проксимального отдела бедра в г.Талдыкорган (2015-2017 гг.)

Возраст	2015		2016		2017	
	п	инцидентность	п	инцидентность	п	инцидентность
40-44	3	26,12	6	51,46	6	51,43
45-49	6	56,73	5	46,96	2	18,38
50-54	3	29,24	8	77,09	5	49,24
55-59	13	153,18	9	101,87	10	107,76
60-64	12	181,38	9	132,57	13	186,89
65-69	13	251,74	16	287,77	19	332,11
70-74	12	449,61	9	328,47	8	263,24
75-79	23	815,31	19	683,45	15	549,65
80-84	12	1001,67	9	641,03	27	1737,45
85-89	8	1236,48	14	2211,69	21	3120,36
90-94	5	2673,80	3	1587,30	5	2604,17
95-99	0	0	0	0	0	0
≥ 100	0	0	0	0	0	0
Итого	110	182,73	107	173,42	131	208,16

Анализ переломов бедра выявил преобладание переломов у мужчин с 40 до 70 лет, далее инцидентность переломов у женщин была выше, чем у мужчин. Инцидентность ППОБ

увеличивалась с возрастом у мужчин и женщин, что соответствует статистическим показателям, в целом, в мире (таблица 5).



Таблица 5 - Инцидентность (на 100 тыс.) переломов проксимального отдела бедра в различных возрастно-половых группах в г.Талдыкорган (2015-2017 гг.)

Возраст	2015		2016		2017	
	Мужчины(п)	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
40-44	39,22	15,66	76,03	31,26	75,37	31,45
45-49	127,77	0	42,44	50,55	20,72	16,51
50-54	43,89	17,54	108,37	52,06	66,37	35,50
55-59	220,69	102,84	132,38	79,08	125,98	94,14
60-64	221,08	153,77	178,25	100,40	244,93	146,41
65-69	292,54	224,86	372,79	234,33	410,96	283,21
70-74	198,41	602,05	187,44	418,41	332,23	217,98
75-79	762,53	840,78	681,82	684,21	0,00	805,59
80-84	527,70	1221,00	441,50	736,07	1222,00	1975,54
85-89	1081,08	1298,70	1041,67	2721,09	3703,70	2844,64
90-94	3030,30	2479,34	1369,86	1724,14	0	4166,67
95-99	0	0	0	0	0	0
≥ 100	0	0	0	0	0	0
итого	177,54	186,51	161,36	182,23	176,87	231,03

Обсуждение.

В нашей работе были анализированы официальные статистические показатели по ОП, которые хоть и отражают динамику прироста за анализируемые 5 лет, но, видимо, не отражают истинные показатели распространенности болезни.

Изучение частоты остеопоротических переломов показал высокую инцидентность переломов как предплечья, так плечевой кости и голени, особенно у женщин. Как и в других странах, мы обнаружили значительный рост инцидентности переломов с возрастом. Особенно это касалось ППОБ [13-16].

Динамика прироста РЗ свидетельствует о сохранении социальной значимости проблемы.

По мере старения населения возрастает распространенность ОП, удельный вес которого в общей численности БКМС значителен.

Высокая распространенность РЗ требуют дальнейшего совершенствования специализированной помощи, использования инновационных технологий в ранней диагностике и лечении больных с ОП.

Остеопоротические переломы представляют серьезную медицинскую проблему для Казахстана. Необходимо предпринимать срочные меры для улучшения оказания экстренной помощи при ППОБ и долгосрочной помощи при других остеопоротических переломах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Балабанова Р.М., Эрдес Ш.Ф. Распространенность ревматических заболеваний в России в 2012-2013 гг.//Научно-практическая ревматология. - 2015. - №2 (53). - С.120-124.
- 2 Галушко Е.А., Большакова Т.Ю., Виноградова И.Б. и др. Структура ревматических заболеваний среди взрослого населения России по данным эпидемиологического исследования // Научно-практическая ревматология. - 2009. - №1. - С. 11-17.
- 3 Форма 12. Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных в районе обслуживания медицинской организации и контингентах больных, состоящих под диспансерным наблюдением//2012 – 2016 гг. Мединформ. <http://www.medinfo.kz>.
- 4 World Health Organization (2007) Assessment of osteoporosis at the primary health care level. WHO, Geneva. (www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/index.html). Accessed 26 Feb 2012.
- 5 Kanis JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group (2008) Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Technical Report.WHO Collaborating Centre, University of Sheffield, UK. Available at <http://www.shef.ac.uk/FRAX/index.htm>. Accessed 26 Feb 2012.
- 6 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2012 году//Стат. сб. Астана.-2013.-С.27-85.<http://www.enbek.gov.kz/sites/default/files/2012>.
- 7 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2013 году// Стат. сб. Астана.-2014.-С.35-39. <http://www.enbek.gov.kz/sites/default/files/2013>.
- 8 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2014 году// Стат. сб. Астана.-2015.-С.35-39. http://www.mz.gov.kz/sites/default/files/pages/sbornik_2014.



- 9 Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2015 году // Стат. сб. Астана.-2016.-С. 35-42. http://www.mz.gov.kz/sites/default/files/pages/sbornik_za_2015_dlya_razmeshcheniya_na_sayte.
- 10 Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения в 2016 году // Стат.сб. Астана.-2017.-С. 35-39. http://www.mz.gov.kz/sites/default/files/pages/sbornik_2017.
- 11 Численность населения Республики Казахстан по отдельным этносам на начало 2016года: статистический бюллетень // Комитет по статистике Министерства национальной экономики.- Астана.-2016.
- 12 Динамика распространенности основных ревматических заболеваний в республике Казахстан за 2012-2016 годы // Медицина. Международный профессиональный журнал. - №3/189. - 2018. - С. 17-22.
- 13 Elffors I, Allander E, Kanis JA et al The variable incidence of hip fracture in southern Europe: the MEDOS Study // Osteoporos Int. – 1994. - №4. – P. 253–263.
- 14 Cummings SR, Melton LJ (2002) Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures // Lancet. – 2002. - №359. – P. 1761–1767.
- 15 Johnell O, Gullberg B, Allander E, Kanis JA (1992) The apparent incidence of hip fracture in Europe: a study of national register sources. MEDOS Study Group // Osteoporos Int. – 1992. - №2. – P. 298–302.
- 16 Лесняк О.М., Ершова О.М., Белова К.Ю. et al. Эпидемиология остеопоротических переломов в Российской Федерации и российская модель FRAX // Остеопороз и остеопатии. - 2014. - №3. - С. 3-8.

С.М. Исаева¹, Б.Г. Исаева¹, О.М. Лесняк²

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

№1 жалпы дәрігерлік тәжірибе кафедрасы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

² РФ ДСМ «И.И. Мечников атындағы Солтүстік-Батыс мемлекеттік медицина университеті»

ЖО ФМБОМ, Санкт-Петербург қ., Ресей Федерациясы

ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ ОСТЕОПОРОЗБЕН АУРУШАҢДЫҒЫ ЖӘНЕ ТАЛДЫҚОРҒАН Қ. ОСТЕОПОРОЗДЫҚ СЫНУЛАРДЫҢ ИНЦИДЕНСІН АНЫҚТАУ

Түйін: Мақалада Қазақстан Республикасы (ҚР) халқының тірек-қимыл жүйесі ауруларының (ТҚЖА) 2012-2016 жылдардағы жалпы аурушаңдық көрсеткіштері келтірілген. ТҚЖА көрсеткіштерінің салыстырмалы талдауы 5 жыл ішінде жалпы (26,4%) және жаңадан анықталған (24,5%) негізгі ревматикалық аурулардың (РА) өсу динамикасын көрсетті. Республикада остеопороз (ОП) аурушаңдығын талдау жүргізілді, жалпы және алғашқойылған диагноздардың өсу динамикасы (тиісінше 39,5% және 23,7%) анықталды. Талдықорған қаласында (2015-2017 жж.) ортан жіліктің проксималды бөлімі (ОЖПБС), білек сүйегінің дисталды бөлімі (БСДБС), тоқпан жіліктің проксималды бөлімі (ТЖПБС) және балтыр сүйектерінің дистальды бөлімі (БСДБС) остеопороздық сынықтар инциденті зерттеліп, осы мәліметтер Қазақстандық FRAX үлгісін (Fracture Risk Assessment Tool) жасау үшін және сынудың қазіргі және болашақтағы ауыртпалығын бағалау үшін қолданылады.

Қорытынды. Остеопороздық сынықтар Қазақстан үшін елеулі медициналық мәселе болып табылады. ОЖПБС жағдайында жедел көмек көрсетуді жақсарту және басқа да остеопороздық сынықтарға ұзақ мерзімді күтім жасау үшін шұғыл шаралар қабылдау қажет.

Түйінді сөздер: остеопороз, остеопороз аурушаңдығының динамикасы, остеопороздық сынықтар инциденті.



S.M. Issayeva¹, B.G. Issayeva¹, O.M. Lesnyak²

¹ Asfendiyarov Kazakh National medical university,

Department of General Medical Practice No 1, Almaty, Republic of Kazakhstan

² FSBEI of HE "North-West State Medical University named after I.I.Mechnikov" of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Department of Family Medicine, St. Petersburg, Russian Federation

MORBIDITY OF OSTEOPOROSIS OF THE KAZAKHSTAN POPULATION AND THE INCIDENCE OF OSTEOPOROTIC FRACTURES IN TALDYKORGAN

Resume: The article presents the indicators of the overall incidence of diseases of the musculoskeletal system (MSDs) of the population of the Republic of Kazakhstan (RK) for 2012-2016. Comparative analysis of indicators of MSDs for 5 years showed the dynamics of growth of the main rheumatic diseases (RD), both overall (for 26.4%) and newly detected (for 24.5%). The incidence rates of osteoporosis (OP) in the republic were analyzed, the dynamics of growth of both the overall and first-time diagnosed (39.5% and 23.7%, respectively) were revealed. The incidence of osteoporotic fractures of hip fracture (HF), the distal forearm (DFF), the proximal humerus (PHF) and the distal ankle (DAF) fractures in Taldykorgan (2015-2017) is analyzed, which will be used to create the FRAX model for Kazakhstan (Fracture Risk Assessment Tool) and for assessing the present and future burden of fractures.

Findings. Osteoporotic fractures represent a serious medical problem for Kazakhstan. Urgent measures should be taken to improve emergency care in case of HF and long-term care for other osteoporotic fractures.

Keywords: osteoporosis, dynamics of increase in the incidence of osteoporosis, incidence of osteoporotic fractures.



Д.З. Байгуисова, Г.К. Каусова

Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения»

К ВОПРОСУ ПРОТОКОЛОВ ОПИСАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Цифровизация здравоохранения в Республике Казахстан (РК) реализуется в рамках Послания Главы государства «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность», с обеспечением полной синхронизации с проектом государственной программы «Цифровой Казахстан»

Ключевые слова: *протоколы описания компьютерной и магнитно-резонансной томографии, КТ и МРТ, цифровизация здравоохранения, служба лучевой диагностики, лучевая диагностика, медицинская визуализация.*

Актуальность. Целевая модель цифрового здравоохранения в РК подразумевает создание единого информационного пространства в республике с данными о пациентах, историями болезней. Пациенты получают доступ к информации о собственном здоровье через электронный паспорт здоровья, доступ к электронным услугам здравоохранения и будут предоставлять обратную связь о качестве получения медицинских услуг.

Врачи, в свою очередь, благодаря доступу к консолидированной информации о здоровье своих пациентов, смогут оказывать удаленные консультации. Медицинские организации будут учитывать рейтинг своей работы, получают доступ к ситуационной панели и индикаторам, что позволит своевременно повышать качество предоставления услуг. Также будет автоматизирована деятельность Фонда социального медицинского страхования и службы общественного здоровья.

Самый первый протокол описания был опубликован в 1896 году, самим Вильгельмом Конрадом Рентгеном, который и открыл новую методику медицинской визуализации, что привело к появлению новой медицинской специальности – рентгенология и легло в основу создания компьютерной томографии. От качества составленного рентгенологом протокола зависит то, насколько полно будут отражены уникальные возможности данного метода. [1]

С начала 1980-х годов опубликовано большое количество исследований, посвященных протоколам рентгенологических описаний (в том числе, протоколов компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ)). Даже в тот период времени, когда развитие лучевой диагностики как специальности только начиналось, уже тогда, специалисты отмечали, что форма написания протоколов не является однозначной, что не позволяет сформулировать точный диагноз и

связать это с выявленными клиническими данными. [2,3]

Один из клинических обзоров был посвящен оценке уровня сложности написания и ясности восприятия написанного, клиницистами. [4] Авторы отмечают, что целый список заключений с более высоким показателем грамматической сложности (с длинными предложениями) воспринимается клиницистами хуже и передает меньше диагностической информации [5]. Также клиницисты в большей степени высказываются в пользу создания структурированных протоколов, чем свободно написанных заключений. [6] Справочник Американского колледжа радиологов рекомендует использовать следующую структуру протокола: название исследования, данные анамнеза и показания к исследованию, описание методики, сравнение данных, выявленные изменения и резюме. [7]

Протокол описания КТ и МРТ должен отвечать на конкретно поставленный вопрос. Например «цирроза печени нет», когда указан направительный диагноз «исключить цирроз печени» [4,8]. Согласно Инструкции «по упорядочиванию рентгенологических исследований и снижению лучевых нагрузок на пациентов и персонал» приказа МЗРК № 381 от 12.10.1994 «О дальнейшем совершенствовании службы лучевой диагностики», пункта 2: показания, порядок назначения и проведение рентгенологических исследований, подпункта 2: в направлении на рентгенологическое исследование врач обязан обосновать показания к нему и указать конкретную цель исследования (предварительный диагноз), не подменяя ее расплывчатыми формулировками типа «обследование». В противном случае направление должно расцениваться врачом лучевой диагностики как необоснованное; проводить исследование под таким направлением запрещается [9]. К сожалению вышеуказанные требования клиницистами в РК



не соблюдаются. Скорее всего, это связано с большим количеством частных диагностических центров, выполняющих компьютерную и магнитно-резонансную томографию на хозрасчетной основе. Для создания потока пациентов они используют бонусную систему, в связи с чем показания к проведению исследований нивелируются и за частую исследования проводятся без наличия направления. Таким образом погоня за коммерческой выгодой и бесконтрольное, необоснованное выполнением КТ ведет к резкому снижению как качества проведения самого исследования, так и его описания.

Наиболее важным критерием эффективности протокола является своевременность. Протокол описания полученный после начала лечения, не имеет ценности [10].

Основными тенденциями современного здравоохранения является сокращение пребывания пациента в стационаре с одновременным улучшением качества лечения. Таким образом, врач лучевой диагностики должен предоставить протокол описания высокого качества и в определенный срок, чтобы улучшить эффективность медицинского обслуживания [5]. Появление PACS и RIS-систем (Picture Archiving and Communication System; Radiology Information System), голосовой связи оказывает огромное положительное влияние на скорость получения заключений [11], а также на возможность оценки исследований в динамике, что дает возможность оценить качество проведенного лечения. Но, к сожалению, подобные системы в РК представлены в единичных медицинских организациях, таких как Республиканский диагностический центр (РДЦ), Национальный научный кардиохирургический центр (ННКЦ), больница Медицинского центра Управления делами президента РК (МЦ УДП) г. Астаны и в областной больнице г. Шымкент. Пациент вынужден заново проводить исследования, придя на консультацию к специалисту, ввиду отсутствия исследования на внешнем носителе информации (компакт диск, жесткий диск, флеш-накопитель), а представленного только в виде снимков. И при запросе в организацию, где была проведена томография, с целью предоставить исследование на внешнем носителе информации, не может его получить из-за его отсутствия в базе данных. Так как память жесткого диска томографа ограничена и не хранит больше 2-5 дней исследований, в зависимости от производителя. Не оснащенность данными системами клинических больниц и Научно-исследовательских институтов (НИИ) РК может отрицательно повлиять на программу цифровизации в здравоохранении РК, так как отсутствует

возможность хранения данных и как следствие дальнейшего их анализа.

Некоторые исследователи связывают качество протокола с частотой ошибок. Ошибки в заключениях КТ и МРТ исследований не являются редкостью и составляют около 30% по мировым данным [12]. Исследователи также выявили, что нет взаимосвязи между частотой ошибок и опытом врача лучевой диагностики или временем интерпретации исследования [13].

Причины ошибок при интерпретации - многофакторные, и могут быть связаны например с отсутствием доступа к клинической информации [14]. Многие из этих факторов можно будет ликвидировать посредством цифровизации здравоохранения в РК.

Наиболее изученными критериями качества протоколов описания являются два показателя: время подготовки протокола и его качество. Если время подготовки отчета можно измерить, то качества отчета не имеет определенных количественных показателей. Согласно приказа МЗРК от 7 апреля 2010 № 238 «об утверждении типовых штатов и штатных нормативов организаций здравоохранения» нормативы времени на оказание клиничко-диагностических услуг для проведения КТ или МРТ как с введением контрастного вещества, так и без составляют - 60 мин, как для врача так и для лаборанта [15]. Возникает вопрос, врач должен дать заключение через час после проведения исследования? Данные нормативы носят рекомендательный характер, так как время затраченное на описание исследования, зависит от профиля клиники, сложности как самого исследования, так и сложности патологии пациента. Поэтому взять данные нормативы времени за основу не представляется возможным. Согласно норм нагрузки в кабинете компьютерной томографии, приказа МЗРК № 381 от 12.10.1994 «О дальнейшем совершенствовании службы лучевой диагностики» - Для упорядочивания рабочей нагрузки в начале эксплуатации аппарата в полном объеме необходимо провести хронометраж, исходя из программы стандартного исследования на компьютерном томографе: изучение направления на исследование и историю болезни; составление плана исследования; подготовка и укладка пациента; введение паспортных данных в компьютер и журнал учета; выбор рабочей программы томографии; выполнении томографии и определение уровня; выполнении серии томограмм; выполнении внутривенного контрастирования; перемещение пациента со стола; расшифровка полученных изображений; применение дополнительных приемов при анализе изображений (мультипланарные



реконструкции, волюметрия и т.д.); печать снимков; оформление протокола исследования; архивирование информации; При проведении итогов хронометража необходимо учитывать затраты времени на действия, непосредственно не связанные с диагностическим процессом (составление списка очередности, переговоры по телефону, совещания, консилиумы, консультации и т.д.), а также время необходимое для отдыха органов зрения при работе с дисплеем [9]. Учитывая давность данного приказа и произошедшее за эти 20 лет усовершенствование томографом и рабочих станций, многие из вышеуказанные пунктов должны быть пересмотрены и адаптированы к современным стандартам.

Заключение. Анализ литературных данных и нормативной документации службы лучевой диагностики в Республике Казахстан (РК) показал, что различные формы протоколов описания компьютерной и магнитно-

резонансной томографии (КТ и МРТ) является актуальной проблемой современной медицины. С момента внедрения в практику компьютерных и магнитно-резонансных томографов и несмотря на динамичное развитие этой отрасли медицины, протоколы описания, необоснованное и бесконтрольное назначение исследований и частота ошибок, не претерпели значительных изменений. В зарубежной литературе активно обсуждается необходимость создания новой формы - структурированных протоколов. Большое разнообразие стилей протоколов описания существующих в лучевой диагностике на данный момент, является доказательством того, что универсальный и единый стандарт описания отсутствует. Более того, нормативная документация касающейся службы лучевой диагностики РК устарела, а стандарты протоколов не существуют.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Röntgen W.K. Eineneue Art von Strahlen. - Würzburg, Germany: Medicophysical Institute of the University of Würzburg, 1896. - 237 p.
- 2 Hickey P. Standardisation of roent- gen-ray reports // Am. J. Roentgenol. - 1922. - №9. - P. 422-431.
- 3 Hickey P. The interpretation of radiographs // J. Mich. Med. Soc. - 1904. - №3. - P. 496-501.
- 4 Wallis A., McCoubrie P. The radiology report: are we getting the message across? // Clin. Radiol. - 2011. - №66(11). - P. 1015-1022.
- 5 Reiner B.I., Knight N., Siegel E.L. Radiology reporting, past, present, and future: the radiologist's perspective // J. Am. Coll. Radiol. - 2007. - №4(5). - P. 313-319.
- 6 Schwartz L.H., Panicek D.M., Berk A.R. et al. Improving communication of diagnostic radiology findings through structured reporting. - Berlin: 2008. - 364 p.
- 7 ACR practice guidelines for communication of diagnostic imaging findings. - Reston, Virginia: American College of Radiology. - 2010. - 167 p.
- 8 Clinger N.J., Hunter T.B., Hill- man B.J. Radiology reporting: attitudes of referring physician // Radiology. - 1988. - №169(3). - P. 825-826.
- 9 Приказ МЗРК № 381 от 12.10.1994 «О дальнейшем совершенствовании службы лучевой диагностики»
- 10 Weiss D.L., Langlotz C.P. Structured reporting: patient care enhancement or productivity nightmare? // Radiology. - 2008. - №249(3). - P. 739-747.
- 11 Naik S.S., Hanbidge A., Wilson S.R. Radiology reports: examining radiologist and clinician preferences regarding style and content // Am. J. Roentgenol. - 2001. - №176(3). - P. 591-598.
- 12 Berlin L. Reporting the "missed" radiologic diagnosis: medicolegal and ethical considerations // Radiology. - 1994. - №192(1). - P. 183-187.
- 13 Lehr J.L., Lodwick G.S., Farrell C. et al. Direct measurement of the effect of film miniaturization on diagnostic accuracy // Radiology. - 1976. - №118. - P. 257-263.
- 14 Siegel E.L. Goodbye, Mr. Cox: time for automated closure of the radiology communication loop // Appl. Radiol. - 2005. - №34. - P. 312-320.
- 15 Приказ МЗРК № 238, от 7.04. 2010 «Об утверждении типовых штатов и штатных нормативов организаций здравоохранения»



Д.З. Байгусова, Г.К. Каусова

Қазақстандық медицина университеті «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі»

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫ НАСИХАТТАУ ҮШІН
ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫҚ КӨРІНІСТЕРДІ СИПАТТАЙТЫН ХАТТАМАЛАР ТУРАЛЫ**

Түйін: Хаттаманың тиімділігі үшін еңмаңызды критерий - уақытылы болу. Емдеуді бастағаннан кейін алынған сипаттамалық хаттама құндылығы жоқ. Заманауи денсаулық сақтаудағы негізгі үрдістер пациенттің ауруханада болуын азайту және емдеу сапасын жақсарту болып табылады. Яғни, радиациялық диагностикалық дәрігер медициналық көмек көрсетудің тиімділігін арттыру мақсатында жоғары сапаны сипаттау және белгілі бір уақыт ішінде хаттаманы ұсыну керек.

Түйінді сөздер: компьютерлендірілген және магниттік-резонансты бейнелеу протоколдары, КТ және МРТ, денсаулықты цифрлау, сәулелік диагностика қызметі, сәулелік диагностика.

D.Z. Baiguissova, G.K. Kausova

Kazakhstan's Medical University "School of Public Health"

**ON THE ISSUE OF COMPUTED TOMOGRAPHY AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING PROTOCOLS
TO PROMOTE THE DIGITALIZATION OF HEALTHCARE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Resume: The most important criterion for the effectiveness of a protocol is timeliness. The description protocol obtained after the start of treatment has no value. The main trends in modern healthcare is the reduction of the patient's stay in the hospital while improving the quality of treatment. So the radiologist must provide a describing protocol for high quality and at a specified time in order to improve the effectiveness of medical care.

Keywords: computed tomography and magnetic resonance imaging protocols, CT and MRI, health digitalization, radiology service, radiology, medical imaging.



¹М. Абдикадыр, ¹М.А. Кульжанов, ²А.А. Айтманбетова, ²А.Н. Нурбакыт
¹КМУ «ВШОЗ»

² *Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова*

О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Научно-информационный поиск и изучение актуальности проблемы указывает на необходимость совершенствования организации реабилитационной помощи детям с церебральным параличом.

Ключевые слова: реабилитация, детский церебральный паралич, восстанавливающее лечение, факторы заболевания

Актуальность темы. Детский церебральный паралич – это нарушение движений и положения тела, обусловленное поражением мозга, общее название симптомов, обусловленных пороком развития или повреждением части головного мозга, отвечающей за движение и положение тела. Состояние не прогрессирует, хотя симптомы становятся более выраженными по мере развития ребенка [1].

Первое клиническое описание заболевания сделано В.Литтлем в 1853г. В течение почти 100 лет ДЦП назывался болезнью Литтля. Термин «детский церебральный паралич» принадлежит Зигмунду Фрейду, который в 1893г. предложил объединить все формы спастических параличей внутриутробного происхождения со сходными клиническими признаками в группу церебральных параличей [2].

Диордиев А.В. отметил, что церебральный паралич является одной из основных причин детской инвалидности. Рост численности больных во многих странах мира связан с выживанием маловесных детей (от 500г) и совершенствованием методов реабилитации, что приводит к достоверному увеличению продолжительности жизни и числа больных с церебральным параличом [3].

По данным С.Ф.Курдыбайло (2010), в настоящее время в РФ распространенность ДЦП достигает 9 случаев на 1000 детей, что примерно в 2 раза превышает аналогичный показатель в европейских странах (4-5 случаев на 1000); в Швеции и Австралии ДЦП регистрируется на уровне 2,3 случая на 1000 детей. А по данным Диордиева А.В. распространенность церебрального паралича в развитых странах составляет 1-2,5 больного на 1000 младенцев. В России, по данным Минздравсоцразвития РФ, в 2010г. насчитывалось более 85 тыс. детей, больных ЦП [4].

Причины развития детского церебрального паралича разнообразны. Наибольшее значение имеет воздействие на плод вредных факторов в период беременности и родов. К таким факторам относят различные нарушения

здоровья матери (эндокринные, инфекционные болезни), вредные привычки и т.д. Токсическое действие на плод оказывают различные химические и физические факторы промышленного и сельскохозяйственного производства.

Еще причиной ДЦП является поражение головного мозга ребенка, а основные проявления болезни – нарушения двигательной активности с преимущественным поражением мышечной сферы в виде гипертонуса (повышенный тонус), гипотонуса (пониженный тонус), могут возникнуть гиперкинезы.

Больные ДЦП, начавшие ходить до достижения 2 лет, чаще имеют нормальный или пограничный IQ. В целом, чем выраженнее двигательный дефект, тем грубее нарушения интеллекта; однако из этой тенденции наблюдаются исключения. Свыше 90% младенцев с ДЦП доживают до взрослых лет. Полностью обездвиженные дети с выраженной умственной отсталостью, получающие питание через зонд, не доживают до 5-летнего возраста [5].

В систематическом обзоре S. Msintyre соавт.(2013), посвященном факторам риска ДЦП у доношенных детей в развитых странах, представлены не менее 10 факторов риска (некоторые являются потенциально судороги, респираторный дистресс – синдром, гипогликемия, а также неонатальные инфекции. Научно-информационный поиск и изучение актуальности определило **целью** исследовательской работы – совершенствование организации реабилитационной помощи детям с церебральным параличом на основе изучения их качества жизни и разработку мероприятий по восстановлению и укреплению их здоровья.

По **материалам научных данных**, проблема детского церебрального паралича постоянно находится в орбите внимания различных специалистов (невропатологов, ортопедов, врачей и методистов лечебной физкультуры и др.), так как именно в первые годы жизни у детей формируется основной фонд



поведенческих навыков на фоне отсутствия социальной значимости этих навыков. А неравномерное созревание различных отделов нервной системы зачастую делает лечебно-восстановительный процесс весьма нелегким.

Поэтому реабилитация детей с церебральным параличом - весьма сложный, трудоемкий процесс, она требует своевременного подхода и различных форм воздействия, так как именно в первые годы жизни развитие двигательных функций находится в прямой зависимости от компенсаторных возможностей мозга. В свою очередь, лечебно-педагогический процесс для этих детей длителен по времени, он начинается практически со дня рождения и продолжается всю жизнь.

По данным В.О.Кузьмина проблема реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья и жизнедеятельности является в настоящее время особо актуальной, так как количество детей с нарушениями психического и физического развития растет с каждым годом. В качестве ограничения жизнедеятельности ребенка - инвалида выступает полная или частичная утрата лицом способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться и заниматься трудовой деятельностью [6].

Термин «церебральный паралич» не отражает многообразия и сущности имеющихся при этом заболеваний неврологических нарушений, однако их объединение в нозологическую группу позволяет планировать организационные мероприятия, направленные на раннюю диагностику и лечение детского церебрального паралича (ДЦП). Данные о распространенности церебрального паралича (ДЦП) малочисленны и противоречивы. Некоторые авторы отмечают тенденцию к снижению заболеваемости за счет улучшения акушерской техники, профилактики и лечебных мероприятий.

Коррекция двигательных нарушений при детском церебральном параличе трудом поддается реабилитации традиционными видами лечения. Одним из решений этой проблемы является внедрение в комплексную реабилитацию технологий биологически-обратной связи (БОС), в частности статокинезотерапии. Статокинезотерапия в комплексную реабилитацию детей с ДЦП позволяет достичь значительных улучшений не только в двигательной сфере, но и улучшить познавательные функции, как результат взаимодействия при удержании равновесия вестибулярного и зрительного анализаторов, суставно-мышечной проприорецепции и высших отделов ЦНС [7].

В современных условиях отмечается увеличение случаев рождения детей с врожденными нарушениями центральной нервной системы, обуславливающими тяжелые отклонения в психическом и физическом развитии и последующую инвалидизацию. В структуре детской инвалидности лидирующее положение (от 30% до 70%) занимает детский церебральный паралич (ДЦП). В развитых странах его частота составляет 2,5 – 5,9 случаев на 1000 родившихся. При этом одни авторы отмечают тенденцию к снижению данной патологии за счет улучшения акушерской помощи, лечебных мероприятий и профилактики осложнений, а другие считают, что на протяжении ряда лет частота ДЦП остается стабильной, что, вероятно, связано с поражением нервной системы преимущественно в пренатальном периоде [8]. Особо сложная проблема – дети со множественными нарушениями церебральной природы. Речь идет о детях, имеющих значительные трудности:

- с дыханием;
- с приемом пищи;
- с пищеварением.

Кроме того, такие дети обладают лишь незначительными двигательными возможностями. Их реакции на движение и способность переживать пассивные перемещения также ограничены. Часто они страдают от повышенной или пониженной тактильной чувствительности (чувствительностью по отношению к тактильным раздражителям), которая проявляется в диапазоне от апатии и полной невосприимчивости к тактильному воздействию до чрезмерной возбудимости. По этой причине дети с тяжелыми и множественными нарушениями совсем не переносят или могут переносить лишь очень осторожные изменения положения собственного тела.

Приобретая вспомогательные приспособления и оборудование для детей с тяжелыми и множественными нарушениями церебральной природы, важно наряду с чащеобразными сиденьями и специальным креслом подобрать средства, способствующие поддержанию нормальных поз и осуществлению движений, которые будут давать ребенку ощущение безопасности и уверенности в стабильности положения и поддерживать его любую, даже незначительную самостоятельную активность. Изучение эмоционального состояния, вегетативной регуляции, обменных процессов у детей раннего возраста является неотъемлемой частью оценки психосоматического статуса ребенка, необходимой для объективного суждения об уровне его здоровья.



В настоящее время существует множество различных направлений в лечении ДЦП. Их можно условно разделить на несколько групп:

1. Различные виды массажа и лечебной физкультуры: методики Бобата, Линденмана, Фрелиха, Войта, Кэбота, Фелпса, Бортзельда, императивно-корректирующая гимнастика Блюма, массаж с надувными предметами Польского, занятия в костюмах «Адели», «Гравистат», иппотерапия и другие методики (всего около 25);

2. Оперативные методы лечения: подрезание сухожилий, поэтапное гипсование; введение препаратов ботулотоксина и стволовых клеток; обкалывание различными фармакологическими препаратами; использование ортопедических приспособлений.

3. Различные физиотерапевтические процедуры: баротерапия, криотерапия, кинезиотерапия, электростимуляция мышц, мануальная терапия, иглорефлексотерапия, кислородотерапия и т.д.

4. Различные методики логопедической и психологической коррекции, музыкальная терапия, цветотерапия, образовательное воздействие, трудотерапия.

Для детей с ДЦП, имеющих речевые нарушения, разработаны специальные образовательные программы. Из различных педагогических приемов реабилитации наиболее оптимальным является логоритмика. Занятия в игровой музыкальной манере с детьми дают наиболее выраженный эффект запоминания и воспроизведения при обучении детей с ДЦП, прошедших базовую терапию. Особенно выраженный положительный эффект дает логоритмика по так называемой «размытой педагогической программе» [9].

Реабилитация – система лечебно-педагогических мероприятий, направленных на предупреждение и лечение патологических состояний, которые могут привести к временной или стойкой утрате трудоспособности. Реабилитация имеет целью по возможности быстро восстановить способность жить и трудиться в обычной среде.

Волокитин А.С. с со авторами впервые провели сравнительное изучение влияния классического массажа с лечебной гимнастикой и иппотерапии на развитие подвижности в суставах у детей в возрасте 8-10 лет с детским церебральным параличом в период реабилитации. Показано, что эти виды воздействия увеличивают подвижность в суставах, при этом эффективность иппотерапии превосходит действие классического массажа и лечебной гимнастики. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности применения иппотерапии в качестве

корректирующего средства воздействия на организм детей со спастическими формами детского церебрального паралича.

Е.Л. Солодова включила в программу физической реабилитации больных с ДЦП лечебную гимнастику, массаж, механотерапию, функциональное биоуправление, эрготерапию, доказав эффективность предложенного ею комплекса услуг, но только для детей дошкольного возраста. А.В. Дерябин с А.М. Ненько предлагают проведение занятий на тренажере - функциональном велоустройстве в сочетании с грязелечением, гидрокинезотерапией, игло-лазерорефлексотерапией, ЛФК, массажем и с занятиями педагога-корректора, но только для детей со спастической диплегией средней степени тяжести, в возрасте от 3-х до 5 лет.

Одним из наиболее перспективных методов лечения спастики является химическая денервация спастических мышц. Ранее с этой целью применялись инъекции фенола или алкоголя в мышцы или нервные стволы. Некоторыми авторами предлагается метод искусственной локальной гипотермии, приводящего к снижению патологически высокого мышечного тонуса.

Каждое из указанных направлений решает соответствующие задачи, которые определяют общую стратегию психолого-педагогической помощи детям с двигательными нарушениями в условиях реабилитационного центра.

По мнению ряда специалистов, пение – это средство логопедической коррекции в реабилитации речи детей с ДЦП, на что ранее указывали и другие авторы. Музыка развивает эмоциональную сферу, а также является средством активизации умственных способностей детей, поскольку ее восприятие требует внимания, наблюдательности, сообразительности [10]. Музыка – это эмоции, ритм, а ритм – это такой компонент музыки, который наиболее естественно отражен в движении. Поэтому музыкально-ритмическая деятельность нравится детям и ее можно с успехом использовать для стимуляции их психомоторного развития.

О лечебных свойствах верховой езды было известно еще со времен Гиппократов, который утверждал, что раненые и больные поправляются быстрее и успешнее, если ездят верхом. В последующем Дени Дидро писал: «Среди физических упражнений первое место принадлежит верховой езде. С её помощью можно лечить много болезней, но возможно также и их предупреждать, как только они проявляются». Французский врач Перрон в конце XIX столетия научно обосновал воздействие иппотерапии на организм.



Вывод. Установлено, что эффективность реабилитации детей с ДЦП зависит от их реабилитационного потенциала, на который значительное влияние оказывают сопутствующая соматическая патология, эмоциональное состояние, вегетативная регуляция. В связи с этим необходимо

выявление наиболее часто встречающихся нарушений соматического здоровья, физического развития, особенностей функциональной деятельности организма детей раннего возраста с ДЦП для повышения реабилитационного потенциала и эффективности комплексной реабилитации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 П.Абрахамс. Энциклопедия детского здоровья от рождения до подросткового возраста. – М.: 2017. – 167 с..
- 2 Ф.А. Юнусов, А.П. Ефимов. Абилизация детей с церебральным параличом и его синдромами. Практическое руководство. - М.: 2015. – 143 с.
- 3 Диордиев А.В. Регионарная анестезия у детей с церебральным параличом // Регионарная анестезия в педиатрии. - СПб.: Синтез Бук, 2011. – С. 255-286.
- 4 А.В. Диордиев, В.Л. Айзенберг Коррекция гемодинамики у детей с церебральным параличом, оперированных в условиях общей и комбинированной эпидуральной анестезии // Анестезиология и реаниматология. – 2012. - №1. - С.10-13.
- 5 Архипова, Е.Ф. Логопедическая работа с детьми раннего возраста. - М.: Астрель, 2007. – 239 с.
- 6 В.О. Кузьмина Арт.-Терапия в реабилитации детей с церебральным параличом. – СПб.: 2015. – 274 с.
- 7 Б.М. Арысбаева. Причины и диагностика детского церебрального паралича у детей // Вестник ОҚМФА. – 2011. - №1(52). - С. 83-84.
- 8 Т.С. Джаниева Региональная модель службы психолого-педагогической помощи детям с детским церебральным параличом в условиях реабилитационного центра в Республике Казахстан // Международное сотрудничество, специальное образование. – 2014. - №4. - С. 97-111.
- 9 Л.Л.Васильевна Инновационные технологии лечения ДЦП в медицинском центре «CORTEX». – М.: 2017. – 61 с.
- 10 Мухина С.Н. Средства и методы реабилитации детей с особенностями развития // Детская и подростковая реабилитация.– 2008. – №1(10). – С. 42-47.

¹М.Абдикадыр,¹М.К.Кульжанов,²А.А.Айтманбетова,²А.Н.Нурбакыт
¹КМУ «ЖҚДСМ»

² С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

БАЛАЛАР САЛ АУРУЫ КЕЗІНДЕГІ РЕАБИЛИТАЦИЯЛЫҚ КӨМЕКТІ ЖЕТІЛДІРУДІҢ ӨЗЕКТІЛІГІ ЖӨНІНДЕ

Түйін: Мәселенің өзектілігі мен ғылыми-ақпараттық ізденіс балалар сал ауруына реабилитациялық көмекті ұйымдастырудың қажеттігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: реабилитация, балалар сал ауруы, қалпына келтіру емі, аурушылдық факторлары

¹M.Abdikadir,¹M.K.Kulzhanov,²A.A.Aitmanbetova,²A.N.Nurbakyt

¹KMU «Kazakhstan Graduate School of Public Health»

² Asfendiyarov Kazakh National medical university

ABOUT THE NEED FOR IMPROVEMENT OF ORGANIZING REHABILITATION AID TO CHILDREN WITH CEREBRAL PARALISM

Resume: Scientific-informational search and the study of the relevance of the problem on the basis of improving the organization of rehabilitation care for children with cerebral palsy.

Keywords: rehabilitation, cerebral palsy, regenerative treatment, disease factors



¹Д.Ж.Досбаева, ¹Г.Ж.Токмурзиева, ²Ж.А.Кожекенова, ²А.Н.Нурбакыт

¹КМУ «ВШОЗ»

²Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЕМ: ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Ежегодно наблюдается рост хронической сердечной недостаточности, выявлено, что 4% населения в возрасте старше 55 лет и до 13% в возрасте 75 лет заболевают ХСН. Более того, по Европейским оценкам, по меньшей мере 10 миллионов случаев заболеваемости регистрируется ежегодно 0,4-2%. В США 5 миллионов человек имеют ХСН, и частота новых диагностированных случаев составляет 550000 в год. По данным Нью-Йоркской ассоциации сердца почти у одной трети из этих пациентов зафиксирован класс III или IV. В борьбе с последствиями ХСН за последние годы достигнуты прогресс как для пациентов, так и для их членов семей. Медицинская стратегия по модификации поведения человека в отношении здоровья может эффективно улучшить физическую и психологическую ситуацию - помочь пациентам восстановить продуктивное участие и функционировать в обществе и еще больше минимизировать прогрессирование заболевания у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Ключевые слова: программа управлением заболеванием, хроническая сердечная недостаточность, заболевание сердца, ПСМП

Введение: Сердечная недостаточность представляет собой сложный клинический синдром, состоящий из симптомов и признаков, которые предполагают ухудшению состояния сердца, поддерживающего физиологическую циркуляцию. Признаки сердечной недостаточности могут быть вызваны легочным и системным застоем, структурными отклонениями, вызывающими сердечную недостаточность, структурными отклонениями, вызванными сердечной недостаточностью или осложнениями терапии [1].

Ежегодно наблюдается рост хронической сердечной недостаточности, например в проведенном исследований из Роттердама выявлено, что 4% населения в возрасте старше 55 лет и до 13% в возрасте 75 лет заболевают ХСН [2-4]. Более того, по Европейским оценкам, по меньшей мере 10 миллионов случаев заболеваемости регистрируется ежегодно 0,4-2% [5]. В США 5 миллионов человек имеют ХСН, и частота новых диагностированных случаев составляет 550 000 в год [6]. В Швеции распространенность составляет 2-3%, то есть 180000 - 300000 шведов в возрасте ≥ 75 лет имеют ХСН. Частота новых диагностированных случаев составляет около 30 000 в год [7].

По данным Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA) почти у одной трети из этих пациентов зафиксирован класс III или IV. ХСН часто характеризуется прогрессирующим ухудшением состояния и частыми осложнениями заболеваниями, прогноз очень низок, где 4-летняя смертность составляет 50%; среди тяжелой формы ХСН, более 50% умирают в течение года [8]. Лица 55 лет и старше имеют 5-летнюю выживаемость 35% после постановки диагноза [9]. В ретроспективных исследованиях

однолетняя смертность после госпитализации составила от 24 до 61% у пациентов старшего возраста, страдающих от сопутствующих заболеваний [10].

Из-за тенденции изменения структуры возраста населения, прогнозируется значительное увеличение количество новых случаев к году 2020 (31% мужчин и около 17% женщин) с ХСН. Ожидается, что госпитализация, связанная с основным диагнозом ХСН увеличиться на 34% у мужчин и 12% у женщин к 2020 году [11]. Консервативные оценки предполагают, что более 50% случаев имеют

АНА прогнозирует, что число людей с ХСН увеличится на 25% к 2030, а общие прямые затраты на ХСН увеличатся на 215% [12]. Согласно Leventhal, Riegel, Carlson и DeGeest, «несмотря на улучшение медикаментозной терапии за последние несколько десятилетий, до 47% лиц выписанные после госпитализации переходили в стадию декомпенсированной ХСН в течение 90 дней. Важнейшее значение имеет то, что примерно половина переходов в более осложненное состояние по всему миру считаются предотвратимыми. Неспособность адекватно соблюдать предписанный план лечения был идентифицирован как причиной в подавляющем большинстве случаев перехода в состояние осложнения - декомпенсации.

Сердечная недостаточность представляет собой серьезную проблему общественного здравоохранения и, несмотря на оптимальную медицинскую терапию, заболеваемость и смертность остаются высокими [13]. Лечение ХСН является дорогостоящим, а промышленно развитые страны тратят 2-4% своего годового бюджета на здравоохранение исключительно на это заболевание. Если эти проценты будут



экстраполированы на австрийскую систему здравоохранения, ежегодные расходы на ХСН могут оцениваться примерно в 350 млн. евро. Учитывая, что примерно две трети расходов на здравоохранение обусловлены внутрибольничным лечением ХСН, повторная госпитализация существенно способствует огромному общему экономическому бремени заболевания [14].

В Швеции ХСН является наиболее распространенной причиной госпитализации пациентов старше 65 лет, и ежегодные расходы составляют около 2,0-2,6 млрд. шведских крон, что составляет около 2% от Шведского бюджета здравоохранения, где 70-75% бюджета используется институционально для ухода за пациентами [15].

Методы исследования: для изучения мирового опыта внедрения программ управления заболеванием по ХСН нами проведен обзор из базы данных Pubmed, по ключевым словам: managementprogram, heartfailure, chronicdisease, effectiveness, nurse, multidisciplinaryteam и др. Поиск проводился литературы на английском и русском языке, ограничений по датам поиска не было.

Результаты: Основной причиной госпитализации является неспособность быстро обратиться за медицинской помощью из-за неспособности распознать изменения симптомов, неадекватное внимание к диете и лекарственной терапии [16]. Вгусе с соавторами определили «уход на дому» является приемлемой моделью, эффективной, безопасной и связанной с удовлетворенностью пациентов технологий [17]. В недавнем обзоре метаанализа 29 рандомизированных исследований было включено в анализ более 5000 пациентов с ХСН из США [18]. В этом исследовании средний возраст пациентов составил от 56 до 80 лет, а интервал вмешательства составлял от 1 до 30 месяцев. Этот обзор продемонстрировал управление пациентами с помощью междисциплинарных программ с 27% снижением числа случаев, связанных с ХСН, и 43% при госпитализации по всем причинам. Хотя ни одно из этих исследований не включало формальный анализ экономической эффективности, большинство исследований сообщили о сокращении затрат за счет вмешательств, в то время как несколько исследований сообщили о нейтральности затрат.

Роль мультидисциплинарной команды медицинских профессионалов для пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Медицинская стратегия по модификации поведение человека в отношении здоровья может эффективно улучшить физическую и психологическую ситуацию - помочь пациентам

восстановить продуктивное участие и функционировать в обществе и еще больше минимизировать прогрессирование заболевания у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Phillips соавторами изучили исследования с различными междисциплинарными программами управления пациентов с ХСН (наблюдение по телефону, уход на дому или в клинике, участие фармацевта и кардиологов) и обнаружили, что общий компонент в 83% исследований было ориентировано на медсестру обучающего пациента с ХСН [19]. Таким образом, в литературе существует убедительные доказательства того, что можно значительно снизить показатели повторной госпитализации и издержки, а также увеличить качество жизни пациентов с ХСН, используя модель ухода на дому. Принимая во внимание большое значение расходов на больницу, необходимо найти способы лечения ХСН, которые уменьшают потребность в стационарной помощи.

В повседневной практике различные специалисты здравоохранения занимаются уходом за пациентами с ХСН. В некоторых программах ХСН установлено официальные взаимоотношения между кардиологом и медсестрой и поддерживающих специалистов, такие как диетологи, физиотерапевты и / или социальных работников. Однако в других программах эти контакты менее формальны и иногда трудно организовать [20]. Поставщики медицинских услуг в программе управления ХСН в Нидерландах в 2003 году обнаружили, что 85 из 142 больниц (60%) имели формы программ управления ХСН (определяется как программа, обеспечивающая скоординированное и комплексное лечение и уход, специально предназначенный для пациентов с сердечной недостаточностью) [21].

В дополнение к сотрудничеству кардиолога и медсестры, существующие программы ХСН также включали диетологов, физических психотерапевтов, социальных работников, ВОП, медсестер по уходу на дому и психологов. Только в нескольких программах участвовал фармацевт или реабилитационный врач.

Итальянская группа описала последствия многопрофильной командной работы, состоящая из кардиолога, 4 медсестер по ХСН, 2 физиотерапевта, диетолог, психолога и социального помощника. Члены команды работали над профилактикой и функциональное восстановление последствий нестабильности болезни и оптимизации лечения и ухода. Этот командный подход значительно сократил смертность и заболеваемость ХСН у пациентов, более одного года ($p > 0.001$) [22].



В большинстве стран пациенты должны посетить аптеку или фармацевта для получения лекарств, поэтому представляется логичным включать фармацевтов в междисциплинарные вмешательства. Роль фармацевтов, сосредоточены на улучшении знаний пациентов о препарате и ее приеме, в то время как роль врачей в выборе надлежащего лекарства и дозировки. Два исследования, оценивающие эффект интенсивной программы консультирования по медикаментам фармацевтов, показал улучшение соответствия, функциональные способности пациента и снижение симптомов [23].

Было изучено, что психосоциальные факторы позволяют прогнозировать заболеваемость и смертность пациентов с ХСН [24]. В частности, тревога, депрессия, социальная поддержка и качество жизни связаны независимо от факторов медицинского риска - заболеваемости и смертности у пациентов с сердечной недостаточностью в целом, а также особенно в ХСН [25]. Депрессия часто упускается из виду у пациентов с ХСН из-за перекрывающихся признаков и симптомов, такие как апатия или усталость [26]. Психологи могут играть важную роль помогая пациентам и родственникам справляться с последствиями ХСН и помочь кардиологам и медсестрам ХСН в выявлении и поиске тонких симптомов депрессии у пациентов с ХСН на ранней стадии [27].

Независимо от модели программы управления ХСН, тесное сотрудничество между первичными уходами и командой больницы играет важную роль.

Решение о том, кто должен участвовать в программе управления ХСН должны определяться результатами и критериями оптимального ухода. Рекомендуемые компоненты программы управления пациента с ХСН включает:

1. Обеспечение оптимальной диагностики
2. Оптимизация лечебной терапии с рекомендациями
3. Использование командного подхода
4. Наблюдение, особенно бдительное наблюдение в течение 10 дней после выписки
5. Планирование лечения и госпитализации
6. Расширение доступа к медицинскому обслуживанию
7. Интенсивное образование и консультирование
8. Стационарные и амбулаторные лечения (на дому)
9. Внимание к поведенческим стратегиям
10. Устранение барьеров на соответствие
11. Раннее внимание к признакам и симптомам (например, телемониторинг)
12. Гибкий мочегонный режим

13. Программа упражнений

Роль медицинских сестер в обучении принципам самоуправления пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Чтобы снизить затраты на лечение ХСН, необходимо предоставить пациентам необходимое образование для эффективного лечения их болезни [28]. Многочисленные исследования поддерживают эффективность предоставления образования пациентам с ХСН для уменьшения числа госпитализации, улучшить знание самообслуживания и повысить качество жизни [29]. Например, в США АНА обеспечивает руководство по самообслуживанию пациентов с ХСН. Они рекомендуют преподавание в нескольких различных областях: соблюдение приема лекарств, ограничение жидкости и натрия, мониторинг веса, мониторинг признаков и симптомов сердечной недостаточности, снижение употребление алкоголя и прекращение курения, а также упражнения [30]. Однако медсестры не всегда готовы обучать пациентов, потому что они могут не знать основные вопросы касательно ХСН [31].

Исследования показали, что обеспечение всестороннего обучения пациентам ХСН, которое фокусируется на улучшении самообслуживания, повышает качество жизни пациентов и уменьшает расходы [32]. В частности, «медсестры могут внести свой вклад по работе с пациентами касательно вопроса факторов риска и оказания доступности для устойчивой консультации» (Институт Джоанны Бриггс). Для медсестер эффективных педагогов в самопомощи пациентов с ХСН, они должны быть осведомлены с принципами самоуправления пациентов с ХСН.

Vandura пишет: «Если люди не полностью убеждены в своих личной эффективности, они подрывают их усилия в трудных ситуациях и с готовностью покидают навыки, которым их учили, когда они страдают от обращений или не получают быстрых результатов» [33].

В 2004 году, McAlister и др. опубликовал результаты систематического обзора имеющейся литературы по лечению пациентов с ХСН с высоким риском повторной госпитализации [34]. Из 29 исследований, включенных в их обзор, семнадцать включили медсестринское обучение пациентов в качестве первичного вмешательства. Большинство других конкретно упомянули, что медсестры являются частью процесса лечения. Медсестры были важными компонентами во всех этих исследованиях, так как они имеют наибольший контакт с пациентами с ХСН, и являются основными поставщиками консультирования пациентов и обучения.



Тем не менее, некоторые исследования показывают, что медсестры не могут быть достаточно образованы в обучении пациентов по принципам самопомощи пациентов с ХСН, и им может не хватать признания об их дефиците знаний. Для того, чтобы пациенты были успешны в управлении своим состоянием при ХСН, медсестры должны быть эффективными и знающими педагогами.

В Республике Казахстан лидирующие позиции по заболеваемости и причины смертности остается за сердечно-сосудистыми заболеваниями. Обеспечение медицинской реабилитации пациентам с ХСН проводится на основании утвержденного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 декабря 2013 года № 759 Стандарт организации оказания медицинской реабилитации населению Республики Казахстан.

С целью снижения осложнения заболеваемости пациентов с ХСН в стране с 2013 года в пилотных регионах начат программы управления заболеванием для пациентов с ХСН. В настоящее время происходит постепенная диссеминация программы по республике.

В соответствии отчета МЗ РК 2016 года внедрение ПУЗ продолжено дополнительно в 5 новых регионах: в городе Астана, Алматы, Западно-Казахстанской, Карагандинской, Костанайской областях. В настоящее время подписаны соглашения об участии в ПУЗ с 3393 пациентами, из них: 1388-с артериальной гипертензией, 432-с хронической сердечной недостаточностью, 1573-с сахарным диабетом 2 типа, в 23-х медицинских организациях 7-ми пилотных регионов РК, где внедряется ПУЗ. Положительные результаты выявлены с

внедрением программы управления заболеванием в пилотных областях, такие как:

- уменьшение количество экстренных госпитализаций в 2 раза

- 75% пациентов с артериальной гипертензией отмечается стабилизация артериального давления[35].

В настоящее время программы управления заболеванием внедряются повсеместно во всех 16 регионах республики. Внедрение программ управления заболеванием позволяет вовремя длительного взаимодействия профессионалов здравоохранения с пациентами ХСН сформировать у них навыки самоконтроля, самопомощи и уверенности в достижении поставленных целей в плане укрепления, профилактики осложнения и сохранения здоровья.

Заключение: В борьбе с последствиями ХСН за последние годы достигнуты прогресс как для пациентов, так и для их членов семей. Все участники процесса согласились с тем, что междисциплинарный подход необходим как лечению, так и к уходу для улучшения результатов состояния пациентов, включая использование медицинских услуг и связанные с ними издержки, качество жизни и смертности. Тем не менее, по-прежнему активно обсуждаются оптимальные подходы основополагающих механизмов успеха этих программ. В дополнение к обсуждению механизмы успеха программ ХСН, еще одна задача является участие оптимального сочетания профессионалов медико-санитарной помощи. В настоящее время в мире не существует общего подхода к обеспечению структурированного лечения заболеваний для пациентов с ХСН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Chronic Heart Failure: National Clinical Guideline for Diagnosis and Management in Primary and Secondary Care: Partial Update [Internet]. NICE Clinical Guidelines, No. 108. National Clinical Guideline Centre (UK). - London: Royal College of Physicians (UK), 2010. – 564 p.
- 2 McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC // Eur Heart J. – 2012. - №33(14). – P. 1787–1847.
- 3 Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure // Heart. – 2007. - №93(9). – P. 1137–1146.
- 4 Bleumink GS, Knetsch AM, Sturkenboom MC, Straus SM, Hofman A, Deckers JW, et al. Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure The Rotterdam Study // Eur Heart J. – 2004. - №25(18). – P. 1614–1619.
- 5 Swedberg, K., Cleland, J., Dargie, H., Drexler, H., Follath, F., Komajda, M., et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: Executive summary: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology // EurHeart J. – 2005. - №26. – P.1115-1140.
- 6 American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics. - Dallas, TX: American Heart Association, 2005. – 128 p.



- 7 The Swedish National Board of Health & Welfare. Guidelines for Cardiac care medical facts. – Stockholm: 2005. – 187 p.
- 8 Cleland, JGF., Gemmell, I., Khand, A., Boddy, A. Is the prognosis of heart failure improving? // *Eur J Heart Fail.* – 1999. - №1. – P. 229-241.
- 9 Gysele, S., Bleumink, AM., Knetsch, M., Sturkenboom, S., Straus, Hofman, A., et al. (2004). Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure: The Rotterdam Study // *Eur Heart J.* – 2004. - №25. – P. 1614-1619.
- 10 Jong, P., Vowinckel, E., Liu, PP., Gong, Y., Tu, JV. Prognosis and Determinants of Survival in Patients Newly Hospitalized for Heart Failure: A Population-Based Study // *Arch Int Med.* – 2002. - №162. – P. 1689-1694.
- 11 Blackledge, HM., Tomlinson, J., Squire, IB. Prognosis for patients newly admitted to hospital with heart failure; survival trends in 12 220 index admissions in Leicestershire 1993-2001. // *Heart.* – 2003. - №89. – P. 615-620.
- 12 Heidenreich, P., Trogdon, J., Khavjou, O., Butler, J., Dracup, K., Ezekowitz, M., & ... Woo, Y. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association // *Circulation.* – 2011. - №123(8). – P. 933-944.
- 13 Jhund PS, Macintyre K, Simpson CR, Lewsey JD, Stewart S, Redpath A, et al. Long-term trends in first hospitalization for heart failure and subsequent survival between 1986 and 2003: a population study of 5.1 million people // *Circulation.* – 2009. - №119(4). – P. 515-523.
- 14 Braunschweig F, Cowie MR, Auricchio A. What are the costs of heart failure? // *Europace.* – 2011. - №13, Suppl 2. – P. 13-17.
- 15 European Medicines Agency. (2004). Evaluation of Medicines for human use. URL: <http://www.emea.eu.int/pdfs/human/ewp/298603en.pdf>. (Retrieved 070910) 61
- 16 Chin, MH. and Goldman, L. Correlates of Early Hospital Readmission or Death in Patients with Congestive Heart Failure // *Am J Cardiol.* – 1997. - №79. – P. 1640-1644.
- 17 Bruce, L., Burton, L., Mader, SL., Naughton, B., Jeffrey, B., Clark, R., et al. Satisfaction with Hospital at Home Care // *J Am Geriatr Soc.* – 1996. - №54. – P. 1355-1363.
- 18 McAlister, FA., Stewart, S., Ferrua, S., McMurray, JJV. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomised trials. // *J AmCollCardiol.* – 2004. - №44. – P. 810-819.
- 19 Phillips, CO., Wright, SM., Singa, DE., Shepperd, S., Rubin, HR. Comprehensive discharge planning with postdischarge support for older patients with congestive heart failure: A meta-analysis // *JAMA.* – 2004. - №291. – P. 1358-1367.
- 20 Albert N, Young JB. Heart failure disease management: a team approach // *Clevel Clin J Med.* – 2001. - №68. – P. 53-64.
- 21 Jaarsma T, Tan B, Bos RJ, van Veldhuisen DJ. Heart failure Clinics in the Netherlands in 2003 // *Eur J Cardiovasc Nurs.* – 2004. - №3. – P. 271-274.
- 22 Capomolla S, Febo O, Ceresa M, Caporotondi A, Guazzotti G, La Rovere M, et al. Cost/utility ratio in chronic heart failure: comparison between heart failure management program delivered by day-hospital and usual care // *J AmCollCardiol.* – 2002. - №40. – P. 1259-1266.
- 23 Goodyer LI, Miskelly F, Milligan P. Does encouraging good compliance improve patients' clinical condition in heart failure? // *Br J Clin Pract.* – 1995. - №49. – P. 173-176.
- 24 Moser, DK. Psychosocial factors and their association with clinical outcomes in patients with heart failure: why clinicians do not seem to care // *Eur J Cardiovasc Nurs.* – 2004. - №1. – P. 183-188.
- 25 Moser DK, Worster PL. Effect of psychosocial factors on physiologic outcomes in patients with heart failure // *J Cardiovasc Nurs.* – 2000. - №14. – P. 106-115.
- 26 Januzzi JL, Stern TA, Pasternak RC, DeSantis RW. The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease // *Arch Intern Med.* – 2000. - №160. – P. 1913-1921
- 27 Jacob S, Sebastian JC, Abraham G. Depression and congestive heart failure: are antidepressants underutilized? // *Eur J Heart Fail.* – 2003. - №5. – P. 399 – 400.
- 28 Boren, S., Wakefield, B., Gunlock, T., & Wakefield, D. Heart failure self-management education: a systematic review of the evidence // *International Journal of Evidence-Based Healthcare.* – 2009. - №7(3). – P. 159-168.
- 29 Boyde, M., Tuckett, A., Peters, R., Thompson, D., Turner, C., & Stewart, S. Learning for heart failure patients (the L-HF patient study) // *Journal Of Clinical Nursing.* – 2009. - №18(14). – P. 2030-2039.
- 30 Jessup, M., Abraham, W., Casey, D., Feldman, A., Francis, G., Ganiats, T., & ... Yancy, C. 2009 focused update: ACCF/AHA guidelines for the diagnosis and management of heart failure in adults: a report of the American college of cardiology foundation/American heart association task force on practice guidelines: Developed in collaboration with the international society for heart and lung transplantation // *Circulation.* – 2009. - №119(14). – P. 1977-2016.
- 31 Hart, P., Spiva, L., & Kimble, L. Nurses' knowledge of heart failure education principles survey: a psychometric study // *Journal of Clinical Nursing.* – 2011. - №20. – P. 3020-3028.



- 32 Vreeland, D.G., Rea, R.E., Montgomery, L.L. (2011). A review of the literature on heart failure and discharge education // Critical Care Nursing Quarterly. – 2011. - №34(3). – P. 235–245.
- 33 Bandura, A. Health Promotion by Social Cognitive Means // Health Education&Behavior. – 2004. - №31(2). – P. 143-164.
- 34 McAlister, F., Stewart, S., Ferrua, S., & McMurray, J. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials // Journal of the American College Of Cardiology(JACC). – 2004. - №44(4). – P. 810-819.
- 35 ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ URL:
<http://www.mz.gov.kz/ru/pages/otchet-o-realizacii-gosudarstvennoy-programmy-razvitiya-zdravoohraneniya-respubliki-kazahstan>

¹Д.Ж.Досбаева, ¹Г.Ж.Токмурзиева, ²Ж.А.Кожекенова, ²А.Н.Нурбакыт

¹КМУ «ЖҚДСМ»

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

СОЗЫЛМАЛЫ ЖҮРЕК ЖЕТІСПЕУШІЛІГІ: АУРУШЫЛДЫҚТЫ БАСҚАРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Түйін: Жыл сайын созылмалы жүрек жетіспеушілік аурушылдығының саны жоғарлап баруда, адамдардың 55 жастан асқандар 4% және 75 жастан асқандардың 13% СЖЖ –мен аурады. Европалық бағалау бойынша 10 миллион аурушылдық саны 0,4-2% тіркеледі. АҚШ-та 5 миллион адам СЖЖ аурады, және жаңадан тіркелген аурушылдық жиілігінің саны жылына 550000 құрайды.

Нью-Йорк ассоциациясының мәліметтері бойынша науқастардың үштен бір бөлігінде III және IV класс аурушылдығы байқалады. Соңғы жылдары науқастар және олардың отбасы мүшелері үшін СЖЖ салдарымен күресу прогреске жетті. Науқастрада жүрек – қантамыр ауруларын өршүін минимизацияға келтіруде, физикалық және психикалық жағдайды жақсарту мақсатында адамның жүріс-тұрысын модификациялауда медициналық стратегия көмектеседі.

Түйінді сөздер: аурушылдықты басқару бағдарламасы, созылмалы жүрек жетіспеушілігі, АМСК.

¹D.Z.Dosbaeva, ¹G.Z.Tokmurzieva, ²Z.A.Kozhekenova, ²A.N.Nurbakyt

¹KMU «Kazakhstan Graduate School of Public Health»

²Asfendiyarov Kazakh National medical university

DISEASE MANAGEMENT PROGRAM: CHRONIC HEART FAILURE

Resume: Annually, the growth of chronic heart failure is observed, it was revealed that 4% of the population over the age of 55 and up to 13% at the age of 75 years suffer from chronic heart failure (CHF). Moreover, according to European estimates, at least 10 million cases of incidence are recorded annually 0.4-2%. In the US, 5 million people have CHF, and the frequency of new diagnosed cases is 550,000 per year. According to the New York Heart Association, almost one-third of these patients had class III or IV. In the fight against the consequences of CHF in recent years, progress has been made for both patients and their family members. A medical strategy to modify a person's health behavior can effectively improve the physical and psychological situation-helping patients restore productive participation and function in society and further minimize the progression of the disease in patients with cardiovascular disease.

Keywords: disease management program, chronic heart failure, heart disease, PSRC



Е.С. Утеулиев, Б.Н. Сарымсаков, У.Ш. Аманжолова
Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В Республике Казахстан, как и в других странах Содружества Независимых Государств в условиях развития экономики, миграции населения с особой остротой встали проблемы оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим, требующим безотлагательного медицинского вмешательства для предотвращения существенного вреда здоровью или устранения угрозы жизни.

Проблема обеспечения качественного оказания экстренной медицинской помощи обусловлена недостаточностью оценки интеграции деятельности экстренных служб. Сложившаяся система организации экстренной медицинской помощи населению не обеспечивает необходимой социальной эффективности и самое главное не обеспечивает в полной мере соблюдение так называемое правило «золотого часа», которая проявляется в неудовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг.

Ключевые слова: *скорая медицинская помощь, санитарная авиация, экстренная служба, медицинская помощь, медицинские работники, Национальный центр экстренной медицинской помощи*

Актуальность. В странах ОЭСР существуют различные модели организации службы экстренной медицины. Общим отличием их является то, что служба скорой медицинской помощи является преимущественно реанимационной и обслуживает пациентов, которые нуждаются в оказании экстренной и неотложной медицинской помощи. При этом, сортировка поступающих вызовов в службу скорой медицинской помощи проводится на диспетчерском этапе, когда диспетчер перераспределяет по категориям срочности и в случае если состояние пациента не является угрожающим для его жизни, то ему рекомендуется обратиться к врачу участковой сети.

Анализируя работу служб экстренной медицинской помощи других стран практически невозможно обобщить выводы и примерять те, или иные показатели к экстренным службам, в том числе службе скорой медицинской помощи, санитарной авиации или экстренным службам других ведомств Республики Казахстан, так как в каждой стране существует ряд особенностей, таких как: географические и демографические; социальные; наличие и количество специализированных медицинских организаций и отличие системы ее финансирования; распределение медицинских организаций в регионах по подведомственности; образовательный уровень медицинского персонала, задействованного в оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим, укомплектованность медицинского персонала; оснащенность экстренных бригад медицинскими оборудованием, что влияет на объем медицинской помощи, оказываемой на месте происшествия; нормативная правовая база.

Само понятие «Экстренная медицинская помощь» подразумевает что, это медицинская помощь, требующая безотлагательного медицинского вмешательства для предотвращения существенного вреда здоровью или устранения угрозы жизни.

На сегодняшний день экстренная медицинская помощь оказывается службой скорой медицинской помощи, санитарной авиацией, бригадами экстренного реагирования трассовых медико-спасательных пунктов медицины катастроф КЧС МВД РК и медицинскими работниками приемного отделения стационара, а также имеются передвижные медицинские пункты, консультативно-диагностические поезда, которых при чрезвычайных ситуациях можно привлекать для оказания скорой медицинской помощи.

В рамках Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы ведется работа по модернизации системы здравоохранения, включающая совершенствование службы скорой медицинской помощи, санитарной авиации и развитие трассовых медико-спасательных пунктов, а также оказания экстренной медицинской помощи на уровне приемного отделения стационара путем интеграции экстренных служб вокруг нужд населения, в том числе экстренного больного.

Интеграция всех экстренных служб, оказывающих медицинскую помощь как на уровне государства, так и на местном уровне и преемственность между ними даст возможность своевременно оказать медицинскую помощь в любых условиях, независимо от места происшествия.

Результаты исследования:



В системе здравоохранения экстренная медицинская помощь носит приоритетный характер. Именно на данную службу приходится основная нагрузка всей системы здравоохранения в спектре заболеваний характеризующихся наибольшей смертностью и степенью инвалидизации.

Одним из важных разделов здравоохранения является служба скорой и неотложной медицинской помощи. Скорая и неотложная медицинская помощь носит приоритетный характер в системе обеспечения населения первичной медико-санитарной помощью. Медико-социальная значимость этой службы обусловлена достаточно высоким уровнем обращаемости населения по поводу внезапных заболеваний и травм.

За последние два года служба скорой медицинской помощи не претерпела изменений и представлена 310 организациями и подразделениями, из которых 23 являются самостоятельными станциями и 287 - отделениями скорой медицинской помощи.

СМП по стране оказывается 4216 выездными бригадами. Специализированные, линейные и фельдшерские бригады.

4 216 выездных бригад в том числе: врачебные общепрофильные – 820 (из них педиатрические – 309), фельдшерские – 2 667, специализированные – 729 (кардиологические – 225, психиатрические – 78, интенсивной терапии – 345), и другие (токсикологические, неврологические, гинекологические и травматологические) – 81.

За последние годы доля больных, госпитализированных в экстренном порядке, возросла более чем в 2 раза (в 2016 году в экстренном порядке госпитализировано подавляющее большинство пациентов – 1953 353 (68,1%), в плановом – 913 524 (31,9 %) больных), и свыше 70 % больничной летальности связано с экстренным характером госпитализаций.

Неуклонно растет количество обращений в службу скорой медицинской помощи и другие экстренные службы по оказанию медицинской помощи. Так, в республике за 2016 год количество вызовов скорой медицинской помощи составило 7583959, что на 6,8 % (на 506 155 вызовов) больше показателя 2015 года (7 077804 вызовов) (Статистический сборник здоровья населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2016 году).

С момента создания Республиканского центра санитарной авиации совершено более 10 тыс. вылетов и транспортировок пациентов, осуществлено 2776 консультаций, 798 операций на месте и 47 транспортировок донорских органов. С каждым годом количество вызовов

санитарной авиации в республике прогрессивно увеличивается и это свидетельствует о необходимости ее дальнейшего развития.

Также, для оказания своевременной медицинской помощи пострадавшим при ДТП на трассах в 2011-2014 годах планомерно были созданы и функционируют 40 трассовых медико-спасательных пунктов.

За шесть лет работы бригадами трассовых пунктов совершено 7 тыс. выездов на дорожно-транспортные происшествия, оказана медицинская помощь более 20 тыс. пострадавшим, госпитализировано более 6 тыс. человек.

Следует отметить, что для решения проблем обеспечения качественного оказания экстренной медицинской помощи особое место отведено разработке и совершенствованию стандартов в осуществлении лечебно-диагностического процесса, материально-технической оснащенности, росту численности врачей, средних медицинских работников и парамедиков, правовому регулированию деятельности этих служб.

В то же время, к вопросам по улучшению преемственности между вышеуказанными службами и их взаимодействия в целях оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим уделяется недостаточное внимание, так как эти службы относятся к разным ведомствам. Например: В регионах страны станций скорой медицинской помощи являются подведомственными организациями Управления здравоохранения областей, городов Астаны, Алматы и Шымкент, служба санитарной авиации относится к Министерству здравоохранения Республики Казахстан, а трассовые медико-спасательные пункты подчиняются к Комитету по чрезвычайным ситуациям МВД РК. Это в свою очередь не обеспечивает преемственность информации, ограничивает возможность оперативного реагирования и самое главное не обеспечивает в полной мере соблюдение так называемое правило «золотого часа».

На сегодняшний день, недостаточна оценка интеграции деятельности экстренных служб. Сложившаяся система организации экстренной медицинской помощи населению не обеспечивает необходимой социальной эффективности, которая проявляется в неудовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг.

По данным ВОЗ, в мире около 20 % лиц погибает из-за отсутствия квалифицированной медицинской помощи на догоспитальном этапе, что определяет повышение роли скорой/экстренной медицинской помощи населению в системе здравоохранения.



В современных научных исследованиях наблюдается недостаточное внимание к вопросам интеграции экстренных служб по оказанию медицинской помощи вокруг нужд населения, в том числе экстренного больного.

Таким образом, научное исследование, посвященное к вопросам интеграции экстренных служб по оказанию медицинской помощи и преемственности между ними, является актуальным для системы здравоохранения Республики Казахстан.

Именно на службу скорой медицинской помощи, санитарной авиации и трассовые медико-спасательные пункты, т.е. на ее догоспитальный и госпитальный этапы приходится основная нагрузка всей системы здравоохранения в спектре заболеваний, характеризующихся наибольшей смертностью и степенью инвалидизации.

Имеются следующие проблемы.

Организационного характера:

-несвоевременное оказание экстренной медицинской помощи по линии санитарной авиации, скорой медицинской помощи в рамках так называемого «золотого часа»;

-несовершенная нормативно-правовая база по взаимодействию экстренных служб.

Кадровые:

-недостаточное комплектование врачебного состава в службе скорой медицинской помощи (укомплектованность – укомплектованность врачами в пределах 40-50 %)

-недостаточная категорированность медицинского персонала службы скорой помощи (категорированность врачей – 60,5%, среднего медицинского персонала – 46,4%);

-отсутствие тренингового центра для специалистов службы экстренной медицинской помощи.

Материально-технические:

-отсутствие многопрофильного стационара республиканского уровня для пациентов, нуждающихся в экстренной медицинской помощи;

-недостаточное количество воздушных судов, имеющих медицинский модуль;

-отсутствие типовых зданий для службы скорой медицинской помощи и санитарной авиации в регионах республики;

-отсутствие площадок для вертолетов санитарной авиации рядом с организациями, оказывающими медицинскую помощь в форме скорой медицинской помощи и санитарной авиации, а также стационарную помощь (Областная больница, больница скорой медицинской помощи и центральная районная больница);

-отсутствие собственных воздушных судов, задействованных в службе санитарной авиации;

-изношенность санитарного автотранспорта службы скорой медицинской помощи.

Выводы:

Для эффективного решения поставленных задач основными принципами развития и совершенствования службы экстренной медицинской помощи являются:

1. Обеспечение всеобщей доступности населения экстренным медицинским услугам.

2. Предоставление качественных и своевременных медицинских услуг службами скорой медицинской помощи, санитарной авиации, трассовыми медико-спасательными пунктами и медицины катастроф.

3. Взаимодействия с профильными службами Министерства внутренних дел Республики Казахстан и профильными отделениями медицинских организаций в регионах по оказанию медицинской помощи населению Республики Казахстан.

Исходя из наличия данных проблем, необходимо создание Национального центра экстренной медицинской помощи в составе, которого будет иметься учебный центр по оказанию экстренной медицинской помощи.

Данный Центр должен выполнять такие задачи, как: координация и организация, диспетчерские функции, логистические функции и функции планирования.

Данная мера позволит оптимизировать процессы в пользу устранения дублирования тех или иных функций, ускорить процесс предоставления медицинских услуг пациентам, требующим экстренную медицинскую помощь, решить проблему взаимодействия организаций системы экстренной медицинской помощи.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи в Республике Казахстан. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 июля 2017 года № 450. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 августа 2017 года № 15473.
- 2 Азаров, А.В. Обеспечение и защита прав граждан при оказании медицинской помощи. - М.: Аргумент, 2007. - 389 с.
- 3 Williams C.R., Livingstone L.P. (2014). «Another look at the relationship between performance and voluntary turnover» // Academy of Management Journal. – 2014. - Vol. 37. – P. 269–298.
- 4 Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 683 с.
- 5 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы

Е.С. Утеулиев, Б.Н. Сарымсаков, У.Ш. Аманжолова
«ҚДСЖМ» Қазақстандық медицина университеті

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖЕДЕЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕКТИ
ҰЙЫМДАСТЫРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ**

Түйін: Қазақстан Республикасында, Тәуелсіз Мемлекеттер Достастығының басқа елдеріндегі сияқты, экономикалық даму жағдайында, халықты нақты шұғыл әрекет ете отырып, көші-қоны құрбандарға шұғыл медициналық көмек көрсетуді қамтамасыз етеді, денсаулыққа елеулі зиян келтірмеу немесе өмірге қауіпті жою үшін шұғыл медициналық араласуды қажет етеді.

Түйінді сөздер: жедел жәрдем, медициналық көмек, жедел жәрдем қызметі, медицина қызметкерлері, жедел жәрдем станциясы.

E. Uteuliyev, B. Sarymsakov, U. Amanzholova
Kazakhstan's medical university «KSPH»

**IMPROVING THE ORGANIZATION OF EMERGENCY MEDICAL CARE IN THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Resume: In the Republic of Kazakhstan, as well as in other countries of the Commonwealth of Independent States in the conditions of economic development, migration of the population with particular urgency has the problem of providing emergency medical care to victims who require urgent medical intervention to prevent significant harm to health or eliminate the threat to life.

Keywords: air ambulance, medical aid, emergency service, medical workers, ambulance station



РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ

УДК 433

¹С.О. Смағұлова, ²Н.К. Дүйсенова

¹Қазақ ұлттық аграрлық университетінің профессоры,

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

«РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ» ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАР

Бұл мақалада Президентіміз Н.Ә. Назарбаевтың «Рухани жаңғыру: болашаққа бағдар» мақаласының маңыздылығы мен қазіргі таңда ондағы қазақ жазуын латын әрібіндегі әліпбиге көшіру барысындағы жүргізіліп отырған іс-шаралар, гуманитарлық білім саласына қазақ тіліндегі 100 оқулық бағдарламасының жүзеге асырылуы мен «Туған жер», «Қазақстандағы 100 есім», «Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары» немесе «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» жобаларының орындалу барысы айқындалады. Қазақ тіліне аударылып, қазіргі таңда жоғары оқу орындарының пайдаланылуына берілген оқулықтардың білім беру үрдісінде тиімділігі, сондай-ақ, Қазақстандағы киелі орындардың мемлекеттің тарихында ерекше орны нақтыланады.

Түйінді сөздер: рухани жаңғыру, латын әліпбиі, қазақ жазуы, киелі жерлер, туған жер, рухани құндылық, оқулықтар

Президентіміз Н.Ә. Назарбаев «Рухан жаңғыру: болашаққа бағдар» атты бағдарлама іспеттес мақаласында еліміздегі таяу жылдардағы атқарылатын бірнеше міндеттерді нақтылап көрсеткен болатын. Таяу арада қолға алынатын мына міндеттер еді: қазақ жазуын латын әрібіндегі әліпбиге көшіру, гуманитарлық білім саласына қазақ тіліндегі 100 оқулық бағдарламасы, «Туған жер», «Қазақстандағы 100 есім», «Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары» немесе «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» жобалары [1].

Елбасы «Болашаққа бағдар: рухани жаңғырту» атты бағдарлама іспеттес мақаласында елімізді әлемдегі дамыған 30 елдің қатарына қосатын бағыт беріп, жол көрсете отырып, таяу жылдарға қойылған міндеттердің қатарына қазақ тілін біртіндеп латын әліпбиіне көшіру жұмыстарын қойған болатын. Негізінде 2007 жылғы Жолдауында қазақ жазуын латын әрібіне көшірудің маңыздылығын көрсеткен болатын. Бұл латын әліпбиіне көшу концепциясы Қазақстан халық Ассамблеясының XII сессиясында да айқындалған еді.

Президентіміздің айтқанындай, қазақ жазуын латын графикасына көшіру Қазақстан Республикасында қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретіндегі мәртебесін нығайта түседі. Осы уақытқа дейін латын әліпбиіне көшу үшін латын графикасына негізделген қазақ әліппесі реформасына қатысты қоғамдық пікірге талдау жасалынуы мен халық арасында қазақ жазуын латын графикасына көшірудің тиімділігі жөнінде түсіндірме, ұғындыру және насихаттау жұмыстарын жүргізілуінен кейінгі шығарған қорытындыда латын әліпбиі енгізіп, қолдауды көпшілік қолдайтындығы аңғарылды.

Сондықтан Президентіміз Н. Назарбаевтың: «Латыншаға көшудің терең логикасы бар. Бұл қазіргі заманғы технологиялық ортаның, коммуникацияның, сондай-ақ, ХХІ ғасырдағы ғылыми және білім беру процесінің ерекшеліктеріне байланысты. Мектеп қабырғасында балаларымыз ағылшын тілін оқып, латын әріптерін онсыз да үйреніп жатыр. Сондықтан, жас буын үшін ешқандай қиындық, кедергілер болмақ емес» деуі осыған дәлел.

Мақала жарық көрген күннен бастап осы мәселе қоғамда кеңінен талқыланып, латын әліпбиінің қазақ тілін дамытудағы маңызы, өзектілігі жан-жақты айтылғаны белгілі. Мемлекет тарапынан нақты шаралар жүзеге асырылып келеді. Қазақстандық тіл мамандары латын әліпбиінің бірнеше нұсқасын жасап, халықтың талқылауына ұсынды. Нәтижесінде 2017 жылдың 26 қазанында Елбасы қазақ тілі әліпбиінің 2025 жылға дейін латын графикасына кезең-кезеңімен көшуін қамтамасыз ету жөніндегі жарлыққа қол қойылып, ресми түрде мақұлданды. Халық арасында қызу талқылауға салынып, түрлі ойлар баспасөз беттерінде жарық көргеннен кейін әліпбиге түзетулер енгізіліп, 2018 жылдың 19 ақпанында түпкілікті бекітілді. Енді еліміздің алдындағы маңызды мақсаты 32 әріптен тұратын әліпбиді қолданысқа енгізу болып табылады.

Президентіміз Н. Назарбаев бізге латын әліпбиіне көшуді реттеп, 2025 жылға дейін білім берудің барлық деңгейінде латын жазуына көшудің нақты кестесін жасауды жүктеп отыр. Ол үшін 2018 жылдан бастап жаңа әліпбиді үйрететін мамандарды және орта мектептерге арналған оқулықтарды дайындауға кірісуді



ұсынуы аса орынды деуге болады. Дегенмен, XX ғасыр 30-40 жылдардағы жазуды латын графикасына көшірудегі және де осы латын әрібіне негізделген әліпбиге көшкен бұрынғы КСРО құрамындағы елдердің тәжірибелеріне қаперге алу аса маңызды. Себебі, өткен ғасырда қазақ жазуын үш бірдей арабқа, латынға, латыннан орыс жазуына (кириллица) көшіру мәдени даму барысына біршама кедергілер келтірді. Бұл біріншіден, жаңа әріп жасауда, оны насихаттауда, жаңа оқу құралдарын, кітаптарды шығаруда баспаханаларды ыңғайлауда көп қаражатты қажет етсе, екіншіден, араб жазуынан енді латын жазуын қабылдап, терең біліп келе жатқанда орыс жазуына көшіру тұрғылықты халықтың арасында қобалжулықтарды да туындатты. Қазақ жазуының бірнеше рет өзгеріске ұшырауы мәдени құндылықтарымызды пайдалануда біршама қиындықтар тудырды. Араб, латын әрібінде жазылып, жарық көрген көптеген кітаптарымыз кітапхана сөрелерінде жатып қалды. Міне, осындай жағдай қайталанбас үшін бұрынғы қателіктерімізді ескеруіміз орынды. «Рухани жаңғыру» мемлекеттік бағдарламасы аясында іске асырылатын «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 оқулық» жобасы жайында Елбасының: «...Біздің мақсатымыз айқын, бағытымыз белгілі, ол – әлемдегі ең дамыған 30 елдің қатарына қосылу. Мақсатқа жету үшін біздің санамыз ісімізден озып жүруі, яғни одан бұрын жаңғырып отыруы тиіс. Бұл саяси және экономикалық жаңғыруларды толықтырып қана қоймай, олардың өзегіне айналады. Біз алдағы бірнеше жылда гуманитарлық білімнің барлық бағыттары бойынша әлемдегі ең жақсы 100 оқулықты әртүрлі тілден қазақ тіліне аударып, жастарға дүниежүзіндегі таңдаулы үлгілердің негізінде білім алуға мүмкіндік жасаймыз. Жаңа мамандар ашықтық, прагматизм мен бәсекелестікке қабілет сияқты сананы жаңғыртудың негізгі қағидаларын қоғамда орнықтыратын басты күшке айналады. Осылайша болашақтың негізі білім ордаларының аудиторияларында қаланады...», - деуі, 2017 жылы әлемдегі жоғары оқу орындарында қолданылудағы таңдаулы кітаптардың қазақстандық студенттердің білім сапасын арттыруына лайықтылығы нақтыланған болатын. Сөйтіп, Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасымен «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 оқулық» жобасы негізінде 2018 жылдың өзінде іріктелініп алынған 18 оқулық қазақ тіліне аударылып, қазіргі таңда жоғары оқу орындарының пайдаланылуына берілді. Бұлардың арасында гуманитарлық ғылым заманауи білім сапасын артыруға Дэвид

Бринкерхоф, Роуз Уейтс, Сюзан Ортеганың «Әлеуметтану негіздері», Джордж Ритцер, Джеффри Степниқидің «Әлеуметтану теориясы», Дерек Джонстонның «Философияның қысқаша тарихы. Сократтан Дерридаға дейін», Дуэйн Шульц, Сидней Эллен Шульцтің «Қазіргі психология тарихы», Энтони Кеннидің «Батыс философиясының жаңа тарихы. Антика философиясы» I-томы және «Батыс философиясының жаңа тарихы. Орта ғасыр философиясы» II-томы, Реми Хесстің «Философияның таңдаулы 25 кітабы», Дональд Ф. Куратконың «Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика», Эллиот Аронсонның «Көпке ұмтылған жалғыз. «Әлеуметтік психологияға кіріспе», Дэвид Г. Майерс, Жан М. Туенждің «Әлеуметтік психология», Клаус Швабтың «Төртінші индустриялық революция». Карен Армстронгтың «Иудаизм, христиандық пен исламдағы 4000 жылдық ізденіс: Құдайтану баяны», Виктория Фромкин, Роберт Родман, Нина Хайамстың «Тіл біліміне кіріспе», Светлана Тер-Минасованың «Тіл және мәдениетаралық коммуникация», Алан Барнардтың «Антропология тарихы мен теориясы», Н. Грегори Мэнкью, Марк П. Тейлордың «Экономикс», Рикки У. Гриффиннің «Менеджмент» кітаптарының қосары мол боларына сенеміз.

Аударылған оқулықтарда әлеуметтану, мәдениеттану, тіл білімі, антропология, менеджмент, философия, психология мен экономика және тағы басқа ғылымдар қамтылған. Әр оқулықтың ерекшеліктері, маңыздылығы бар. Оқырман оқып отырған мәселесіне қатысты шетел ғалымдарының көзқарасымен танысып, өзіндік пайым жасауға әбден мүмкін. Мәселен, оқулардың арасында британдық философ, дінтанушы Карен Армстронгтың «Иудаизм, христиандық пен исламдағы 4000 жылдық ізденіс: Құдайтану баяны» кітабы әлемнің 30-дан астам тіліне аударылған. Құдайды тануға, жалпы дінтануға арналған бұл кітап яхудилік, христиан және ислам діндерінің әлемдегі орнынан бастап, Авраамнан бастап, діннің антикалық орта ғасыр, жаңа заман мен қазіргі кездегі даму кезеңдерін көрсетеді.

Энтони Кеннидің екі томдық «Антика философиясының» 1-ші томында Ежелгі Жерорта теңізі маңындағы философияның тууы және өркендеуі, ойлауы мен пайымдауының өрісі жөніндегі Пифагор мен Фалестен бастап, Аугустинге дейінгі аралықтағы ақыл-ой философиясын, Сократ пен Платонның ілімін, Аристотельдің саяси теориясын, жан мен сана, түйсіну мен ойлау, ерік, сезім, ізгілік, рахат, бақыт, құдай туралы ойлар қамтылса, ал 2-ші томында Аугустиннен бастап, яғни 387 жылдан



1512 жылғы Латеран соборына дейінгі аралықтағы тарих қарастырылады.

Автор бұл еңбегінің кіріспе бөлімінде: «Философияның пайда болуынан бастап, қазіргі қалпына дейін қамтылатын бұл ой тарихында мен екі мақсатты да жұмыстың әр бөлігінде өзінше дамытқым келеді. ...даналық ілім тарихын жазу үшін мақсаты айқындаудан бұрын азырақ аялдап, нағыз философияның табиғатын саралап алу қажет», - дей келе, кітап жазуының мақсатын «өмірден өткен ғұламалардың философиясы уақытпен шектелмейтінін және бүгінде біз ұлы еңбектерді мұраға алып қалып, оларды егжей-тегжейлі оқи отырып, философиялық танымға қол жеткізе алатынымызды көрсету» - деп келтіреді [2, 20].

Ал белгілі француз ғалымы Реми Хесс «Философияның таңдаулы 25 кітабында» оқырмандарын батыстың көрнекті ойшылдарымен және олардың шығармаларымен таныстыруды мақсат тұтқан. Ежелгі заманнан бүгінге дейінгі аралықтағы Платоннан бастап, Жан-Франсуа Маттеи сияқты Батыс философтарының 25 шығармасы іріктеліп алынған кітаптың авторы алғы сөзінде кітаптың жас ұрпақтың философиямен алғаш танысуына көмектесуге арналғандығын, осы кезге дейін еңбегінің он екі тілге аударылғандығын, енді, «қазақ тіліне аударылуы жаңа бір мәдениетке жол ашқан қақпаға айналып отыр» дей, философия оқуға, жазуға, өмір сүруге және ойлауға тәрбиелейді деген тұжырым жасады. Автордың оқырмандарға ұсынған бір ұсынысы – бұрынғы философтардың тәсілімен философиялық күнделік жүргізу. Өзінің Джон Локк, Марк-Антуан Жюльен, Мен де Биран және басқа ойшылдардың дәстүрін жалғастырып, күнделік жазумен айналысып келуі «талқылау, пікір алмасу диалектикасын қалыптастыруға мүмкіндік береді» деген тұжырымды ұстанады [3, 13-14]. Бір сөзбен айтсақ, философтардың еңбектерін оқу арқылы өмірде сабақ аларлық, қажетті ой-пікірлерді, ұстаным, тұжырымдарды жазып алу арқылы, беделге, мәдениетке, адамгершілік құндылықтарды бойға сіңіруге ұмтылу болып табылады.

Реми Хесстің кітабы арқылы Платонның шығармасынан махабатты, Гоббс, Локк, Руссо мен Сартрдағы саясатты, Кант пен Шопенгауэрдің танымын, Әулие Аугустиндегі дінді, Гуссерль мен Хайдеггердегі уақытты, Аристотель мен Спинозадағы этиканы, Гегельдегі құқықты, Маркстегі идеологияны және т.б. философтардың әдіснама, қоғам жайындағы көзқарастарын оқи отырып, өз заманындағы осы мәселелерге қатысты көзқарастың қалай өрбіп отырғандығын салыстырмалы түрде қарастыруға болады [4, 19].

Қазақшаланған Алан Барнардтың «Антропология тарихы мен теориясы» еңбегі антропологияның қалыптасу мен даму тарихына арналған. Осы ғылымға қатысты туындаған көзқарастар мен түсініктерді талдай отырып, антропологиядағы эволюция, диффузионизм және мәдени аймақтар теориялары, функционализм және құрылымдық функционализм, структурализм, интерпретациялық және постмодернистік әдістері және тағы басқа тұжырымдарды кеңінен қамтыған. Бұл кітаптың негізгі мазмұны антропология теориясына арналғандықтан, автор оқырмандарын антропология идеяларының дамуымен таныстыруды мақсат еткен [5, 9].

Дэвид Бринкерхоф, Роуз Уейтс, Сюзан Ортеганың «Әлеуметтану негіздері» оқулығы қоғам және оның құрылымы, қоғамдағы түрлі әрекеттер мен мінез-құлықтар туралы, әлеуметтанудың негізгі ұғымдарын, зерттеу әдістері мен теорияларын, әлеуметтанудағы негізгі көзқарастарды саралауға арналған. Бұл еңбекте этностық теңсіздік, отбасы, білім, дін, халық саны, әлеуметтік өзгерістер, ғаламдық проблемалар мысалдар негізінде жан-жақты ашып береді [6, 5-7].

2018 жылы Елбасының тапсырмасымен 30 кітапты сапалы аударып, басылып шығуына барлық жағдайлар жасалуда. Жалпы, бұл кітаптардың біріншіден, білім беру үрдісінде тиімділігі зор, екіншіден, студенттердің заманауи білімге қол жеткізуіне мүмкіндік береді. Ал үшіншіден, жоғары оқу орындарының білім сапасын арттырып, білім саласындағы жаһандық бәсекелестікке дайындалуға мүмкіндік береді.

ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаевтың бағдарламалық мақаласында қолға алуды міндеттеген келесі бір мәселе – «Қазақстанның қасиетті рухани құндылықтары» немесе «Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы» жобасы. Осы жоба аясында Елбасының тапсырмасымен ҚР Ұлттық музейі жанынан «Қасиетті Қазақстан» ғылыми зерттеу орталығы құрылып, өңірлік комиссияның, өлкетанушылардың, ғалымдардың пікірлері ескеріле отырып, киелі орын саналған 100 нысанның тізімі ұсынылды. Сараптамалық кеңестің шешімімен осы тізімге енгізілген қасиетті нысандар бес тоқа жіктелді:

1. Ерекше бағаланатын табиғи мұра ескерткіштері. Ел аузында киелі аталып кеткен, кейбіреуі қазірдің өзінде мемлекет қарауында тұрған табиғат құбылыстарының нәтижесінде пайда болған орындар.

2. Археологиялық ескерткіштер және орта ғасырлық қалалық орталықтар. Бұл топқа қалашықтар, бекіністер, петроглифтер, қорымдар, халқымыздың қалыптасуында



ерекше рөл атқарған, Қазақ мемлекетінің, Ұлы жібек жолының құрылуына ұйытқы болған ортағасырлық қалалар кіреді.

3. Діни және ғибадат орындары болып табылатын орындар. Бұндай қасиетті орындарды әулие феноменімен байланыстыруға болады. Түркі кезеңіне дейінгі дәуірдегі аттары аңызға айналған, көне түркі дәуірі және орта ғасырлардағы, сонымен бірге ХІХ аяғы – ХХ ғасырдың басына дейінгі тарихи тұлғаларды қамтиды.

4. Тарихи тұлғаларға қатысты қасиетті орындар. Қазақстан тарихында елеулі орын алатын, бүкіл өмірін қазақ елінің бостандығы мен егемендігіне арнап, үш жүздің батыр-билерін жиып, елдік маңызды мәселелерді шешкен хандар, қазақ хандығының тәуелсіздігі үшін күрескен қазақтың батырлары, ұлт-азаттық қозғалысының жетекшілері, қолбасшылары, ғылым мен білімге, мәдениетке қосқан мемлекет және қоғам қайраткерлері, ақындар, ғалымдар, ағартушылар туралы мәні зор орындар алынып отыр.

5. Саяси, тарихи оқиғаларға байланысты қасиетті орындар. Қазақ даласында қазақ халқының бірлігі үшін болған шайқастарды, ерлікті, батырлықты, қайсарлықты насихаттайтын, елдің бірлігін білдіретін ескерткіштер мен ел жадында өшпес із қалдырған қасіретті орындар мен қоғамның, мемлекеттің тарихында ерекше орны бар мемлекетіміздің жаңа нышандары еніп отыр [7, 9].

«Ерекше қорғалатын табиғи ескерткіштердің» тізімінде Ұлытау, Әулиетау (Ақмешіт) шыңы, Едіге шыңы, Алтын шоқы, Бекет ата тауы мен үңгірі, Иманқара кешені, Жылаған ата бұлағы мен үңгірі, Ақмешіт үңгірі, Қазығұрт тау кешені және т.б. енгізілсе, ал «Археологиялық ескерткіштер және ортағасырлық қалалық орталықтарға» Торғай геоглифтері, Таңбалы (Тамғалы) археологиялық кешені, Ақбауыр тарихи-археологиялық кешені, «Бозоқ» қалашығы, «Боралдай», «Есік» тарихи-археологиялық кешендері, Яссы, Қойлық қалашығы, Жанкент қалашығы және т.б. орындар болса, «Дін және ғибадат орындарын» Үкаш ата, Абат-Байтақ кесенесі, Ботағай кесенесі және тағы басқа қазақ жерінде сақталып қалған кесенелер, «Тарихи тұлғаларға қатысты қасиетті орындарға» Қобыланды батыр мемориалды кешенінен бастап, Қапал, Қабанбай, Қарасай, Ағынтай және тағы басқа қазақ халқының батырлары, Махамбет, Исатай, Есет, Жанқожа сияқты ұлт-азаттық қозғалыстың басшыларының мавзолейлері мен кесенелері, ағартушы Ш. Уәлиханов, Ы.

Алтынсарин, Абай, кешендері мен қазақ халқының қамын ойлап, екі бірдей жүйемен күрескен, қуғын-сүргін нәубетіне ұшыраған А. Байтұрсынов бастаған ұлт зиялылары мен мемлекет қайраткерлерінің, Ж. Жабаевтай ақын-жыраулардың мемориалдық үйлері, тарихи-мәдени кешені, кесенесі, сондай-ақ, саяси, тарихи оқиғаларға байланысты қасиетті орындар енгізілді. Мәселен, 1921-1922 және 1931-1933 жылдарындағы ашаршылық құрбандарына арналған монумент енгізілуі, бұл қазақ ұлтының тарихындағы орны толмас қасіреттің өскелең ұрпақтың біліп, өткен тарихты үнемі еске алып, оларға тағзым етуіне жөн сілтері сөзсіз. Немесе Орбұлақ, Аңырақай, Бұланты сияқты қазақтардың жоңғар шапқыншыларына қарсы шайқастары болған жерлердің қасиетті жерлерге айналуы, сол шайқаста жері, елі үшін өмірін қиған қаншама абзал азаматтарға құрмет көрсету деп түсіну керек. Бұл болашақта туристік нысандарға айналып, тарихымыздың сыр шертетін қасиетті мекені болса, бай рухани тарихымыз ұлт жадында мәңгі сақталар еді.

«Қазақстандағы 100 жаңа есім», «Туған жер» бағдарламасының патриоттық маңызы бар. Қазақ халқы ғасырлар бойы жерін, ұлттық салт-дәстүрін, тілін, дінін, мәдениетін, әдебиетін, бір сөзбен айтқанда ұлттық рухын сақтауға, ұрпақтан-ұрпаққа қалдыруға тырысты. Себебі, ұлттық құндылығын жоғалтқан халық еш уақытта еңсесін көтере алмайды, ондай елді ешкімде мойындамайды. Қаншама халықтың дүниетанымынан, жерінен, тілінен, дінінен айырылып, біреулерге кіріптар болып отырғандығы тарихтан белгілі. Елбасының рухани жаңғыруда осындай ұлттық құндылықтарымызды сақтауымыздың маңыздылығын көтеруінің мәнісі де осында. Өскелең жастарымызды ең бірінші өзі туып өскен жерін сүюге, тарихын, мәдениетін біліп, әдет-ғұрпын, салт-дәстүрін ұстануға, сол жерден шыққан, еңбегі сіңген, белгілі азаматтардың есімдерін ұлықтау арқылы баулу аса қажет. Туған жерді қастерлеу, оннан өніп-өсіп шыққан тұлғалардың жасампаздығын тарихта қалдыру ұлттық рухымыздың биіктігін көрсетері сөзсіз. Бүгінгі өркениеттілікке ұмтылған егеменді ел, мемлекетіміздің патриоттық ұрпағын тәрбиелеуде өткенімізді еске алып, өшкенімізді жандандырып, ұмыт болып бара жатқан дәстүрімізді жаңғыртып, санамызға тек адамгершілікті қасиеттер мен жұртымыздан қалған құндылықтарымызды бағалау аса маңызды. Міне, осы жағдайды Елбасының рухани жаңғыруға қатысты тұжырымдамасы меңзеп көрсетеді.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Назарбаев Н. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру. – Алматы: 2018. - 56 б.
- 2 Кенни Энтони. Батыс философияның жаңа тарихы. 1-том. Антика философиясы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 408 б.
- 3 Хесс Р. Философияның таңдаулы 25 кітабы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 360 б.
- 4 Хесс Р. Философияның таңдаулы 25 кітабы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 360 б.
- 5 Барнард А. Антропология тарихы мен теориясы. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 240 б.
- 6 Бринкерхоф Д., Уейтс Р., Ортега С. Әлеуметтану негіздері. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 464 б.
- 7 Қазақстанның жалпыұлттық қасиетті нысандары. - Астана: Фолиант, 2017. - 496 б.

С.О. Смағұлова, Н.К. Дүйсенова

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ И «РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ»

Резюме: В данной работе говорится о важности статьи Президента РК Н.А.Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», а также о мероприятиях, проводимых в рамках реализации программы, как перевод казахского языка на латиницу, реализация 100 учебных программ в области гуманитарного образования на казахском языке, проект «Туған жер», «100 имен Казахстана», «Священные духовные ценности Казахстана» или «География сакральных земель Казахстана».

Ключевые слова: модернизация, сознание, Казахстан, «Туған жер».

S.O. Smagulova, N.K. Duisenova

NATIONAL VALUES AND «RUHANY ZNANGYRU»

Resume: In this article the author reports about significance of the President N.A.Nazarbayev's work «Рухани жаңғыру: болашаққа бағдар». Moreover, the information about events such as a translation of the Kazakh language to the Latin alphabet, the implementation of 100 educational programs in the field of humanitarian education in the Kazakh language and the implementation of the project "Tugan Zher", "100 names in Kazakhstan", "The sacred spiritual values of Kazakhstan" or "Geography of the sacred land of Kazakhstan" held in the framework of the program.

Keywords: modernization, consciousness, Kazakhstan, «Tugan Zher».



Т.Ә. Төлебаев

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ ТАРИХТЫ ЗЕРТТЕУДІҢ МЕТОДОЛОГИЯСЫН ЖАҢАРТУ

Мақалада бүгінгі таңда дүниежүзілік ғылым тарихында дәстүрлі және қазіргі методологиялық бағыттар өмір сүреді. Дәстүрлі методологиялық бағыттар деп эволюционизм, диффузионизм, функционализм, позитивизм аталады. Ал қазіргі методологиялық бағыттарға феноменология, этнометодология жатады. Ал кейде методология ретінде айтылып жүрген өркениеттілік, модернизм мен постмодернизм, структурализм және т.б. макро немесе мегатеория дәрежесіне де жетпейді, бұрынғы методологиялық бағыттардағы кейбір тұжырымдардың жасанды жалғасы ғана болып табылатынын ескеруіміз қажет.

Түйінді сөздер: қазіргі методология, эволюционизм, диффузионизм, функционализм, постмодернизм, қоғамдық модернизация

Дәстүрлі методологиялық бағыттарды ұлттық тарихты зерттеу мен оқытуда пайдалану мәселелеріне қысқаша тоқтала кетейік. Бұлардың ішінде алғаш болып кең таралғаны – эволюционизм. Эволюционизм –

биогеоценоздардан, сондай-ақ таксондар мен түрлерден тұратын Жер биосферасының біртіндеп прогресті түрде дамитындығы туралы тұғырнамалық көзқарастар жиынтығы. Чарльз Дарвиннің биологияның негізгі концепциясы ретінде пайда болып, негізделіп дамыған және бүгінгі таңда эволюцияның синтетикалық теориясы (ЭСТ) арқылы жаңғыра түскен эволюционизм дүниежүзілік тарихи үрдісті жан-жақты сипаттауға толық мүмкіндік бермейді. Мәселен, эволюционизм бойынша Хетт, Ассирия және т.б. тарихи сахнадан шығып қалған кептеген халықтар мен елдердің дамуының тоқтап қалуын түсіндіру мүмкін емес. Ал қазақ елі тарихына келетін болсақ оның эволюционизм бойынша алғанда, бірізді және үздіксіз дамығандығы жөніндегі тұжырым шындыққа қайшы келеді. Онда көптеген тоқыраулар, тіпті кері кетулер болғандығы белгілі. Бұларды эволюционизм бойынша жаза беру тарихи шындықты бұрмалау болып табылады. Сондықтан де әлі күнге дейін қазақ тарихы дұрыс жазылмай келеді және оның көптеген ауқымды мәселелері бойынша пікірталастар да толастамай отыр.

Жалпы тарихты, соның ішінде әсіресе қазақ тарихын жазуда жаңа көзқарастар мен парадигмалар керек. Ал оған қол жеткізу эволюционизмнен басқа да методологиялық бағыттарды пайдаланғанда ғана мүмкін. Өйткені олар негізінен алғанда эволюционизмнің кемшіліктері мен біржақтылықтарын айқындау мен дәлелдеу барысында дүниеге келген методологиялық бағыттар еді.

Солардың алғашқыларының бірі болған диффузионизм - қоғамдық даму негізі

мәдениеттің бір орталықтан келесісіне таралуы мен алмасуы үрдісінде деп есептейді. Эволюционизмнен ерекшелігі диффузионистер мәдениеттің таралуына ең алдымен жаулаушылық, сауда, отарлау әсер етті. Ал дамудың ішкі факторлары содан кейінгі орында, яғни екінші қатарда тұрады деп есептейді.

Бұл методологиялық бағыттың пайда болуында үлкен рөл атқарған Фридрих Ратцель белгілі бір мәдениеттің қалыптасуында адамдардың бейімделіп, үйренісіп кететін географиялық ортасының маңызын баса көрсетеді. Сол мәдениеттің таралуында халықтардың қоныс аударуын басты фактор ретінде қарастырады. Ал мәдениетті тірі организммен салыстыра отырып, оны басқа жерге сеуіп, өсірсе даму жолы басқаша болады, адам мәдениетті жасаушы емес, тек оны таратушы деп есептеген және мәдениет морфологиясы теориясын жасаған Лео Фробениус диффузионизмді дамыта түсті. Мәдениет элементі бір жерде, бірақ рет пайда болып, содан соң Жер бетінің басқа аймақтарына таралады дей отырып, мәдени шеңберлер теориясын жасаған Фриц Гребнер диффузионизмнің тарала түсуінде үлкен рөл атқарды. Материалдық мәдениет ескерткіштері, салт-дәстүр, дүниетанымдық және діни сенімдер негізінде Жер бетіндегі сегіз мәдени шеңберді ерекшелеген оның идеялары кейін өркениеттер туралы Шпенглер мен Тойнбидің теорияларына ықпал етті.

Диффузионизм Австрия мен Германияда кең таралды. Одан соң Англияда Уильям Риверс, Грэфтон Эллиот-Смит, ал АҚШ-та Эдуард Сепир сияқты зерттеушілер дамытып, тарата түсті. Диффузионизмнің жаңара, жаңғыра түсуіне норвегтік зерттеуші Тур Хейердалдың ежелгі замандарда-ақ халықтардың трансмұхиттық саяхаттар жасауы мүмкін екендігі туралы идеялары мен тәжірибелері үлкен әсер етті.



Қазіргі қазақ жерінің басқыншылық шабуылдар мен отаршылдық алаңы болып келгені барлығымызға белгілі. Бұлармен қатар оның табиғи-географиялық жағдайы ежелден-ақ Азия елдерінің ғана емес, Шығыс пен Батыстың сауда және мәдени байланыстарының басты аймағы болғандығы да анықтала түсуде. Оның айқын дәлелі ежелгі және ортағасырлық кезеңдерде дүниежүзілік көлемде үлкен рөл атқарған Ұлы Жібек жолының қазақ жері арқылы өтуі. Одан ертерекке үңілсек қазіргі қазақ жері арғы отаны болған және ұрпақтарының негізгі бөлігі осында қалған, арийлердің Еуропаға, оңтүстік-батыс Азияға, Үндістанға қоныс аударуы, олардың ұрпақтары сақтардың Алтай мен қазіргі Шыңжаннан бастап, Фракияға дейінгі ұлан ғайыр аумақты мекендегендігі, сол аумаққа кейінде ие болған қыпшақтардың, тіпті көне түріктердің де тарихының толық жазылмай отырғандығы осы диффузионизмді методологиялық бағыт ретінде қолданбауымыздан болып отыр. Моңғол және жоңғар шапқыншылықтары мен олардың салдарлары туралы, тіпті орыс отаршылдығы жөніндегі көптеген мәселелердің айқын болмауы, толық зерттелмеуі де осыған байланысты екендігін түсінгеніміз жөн. Қазақ тарихын қазіргі Қазақстан Республикасы шеңберінен асырмауға тырысудың өзі диффузионизмді білмеуден, сол себепті де тарихи уақыттың тарихи кеңістікті өзгертіп отыратынын, яғни белгілі бір кезеңдерде қазақ тарихының территориялық ауқымының одан кеңейіп, ал кейде тіпті тарылып отырғандығын, түсінбеуден болып отыр. Бұл аталған мәселелерді тереңірек зерттеу барысында диффузионизмді методологиялық бағыт ретінде ұстанғанда ғана көптеген мәселелердің айқындала, ал қазақ тарихының шынайылық дәрежесі арта түседі.

Келесі бір дәстүрлі методологиялық бағыт – функционализм. Оны кейінгі кездері құрылымдық функционализм деп те атайды. Оның бастапқы негізін салушылар Огюст Конт, Герберт Спенсер, Эмиль Дюркгейм болды. идеялары мен теорияларына сүйенеді. Құрылымдық функционализмді негіздеушілердің және алғашқы дамытушылардың бірі Англиялық Бронислав Малиновский болды. Ол Тынық мұхитындағы Тробрианд аралдарының, ал Рэдклифф- Браун Бирманың жағалауына жақын Андаман аралдарының тұрғындарын зерттеу барысында қоғамды немесе мәдениетті зерттеу барысында оларды біртұтас, бүтін нәрсе ретінде қарастыруымыз қажет. Сонда ғана олардың маңызды институттарын түсініп, олардың мүшелерінің нег басқаша емес, дәл солай өздерін ұстайтынын ұғындыра аламыз, - дейді. Олар мысалы, кейбір қоғамдардың діни

сенімдері мен әдет-ғұрпын талдау барысында, қоғамның әртүрлі бөліктерінің бір-бірімен тығыз байланыста дамитындықтан, оларды басқа да институттармен байланыста қарастырамыз. Қоғамның әлеуметтік қызметінің түрінің немесе институтының функциясын зерттеу – оның қоғамның өмір-тіршілігін қамтамасыз етуге қосқан үлесін талдау деген сөз, - деп есептейді бұл зерттеушілер. Міне осылайша кез-келген мәселені зерттеу барысында оның құрылымдық бөлшектерінің қызметін талдай отырып зерттеу ғана шынайылыққа қол жеткізуге мүмкіндік беретіндігін баса көрсететін жаңа көзқарастар жүйесі қалыптаса бастады.

Құрылымдық функционализм – қоғам әрқайсысы өзіндік қызмет (функция) атқаратын құрылымдары бар әлеуметтік жүйелерден тұрады деп есептейді. Оның методологиялық бағыт ретінде дамитүсуінде америкалық зерттеуші Толкотт Парсонс өзіндік рөл атқарды. Құрылымдық функционализмнің басты идеяларының бірі «әлеуметтік тәртіп» идеясы. Мұның басты мәні - кез-келген жүйенің өзінің тепе-теңдігін сақтауға ұмтылуы, өзінің әртүрлі элементтері арасында келісімге қол жеткізуі болып табылады. Парсонстың тұжырымы бойынша қоғамның өмір сүруінің жалпы механизмдерін біртұтас жүйе ретінде қарастыру, ондағы әрбір элементтердің рөлі мен орнын, қоғамдағы жеке тұлға және мәдениет сияқты әлеуметтік жүйелермен байланыста зерттеу қажет. Ол әлеуметтік жүйедегі, ең алдымен қоғамдағы тұрақтылықтың қалыптасуының негіздеріне терең талдау жасалатынын көрсетті. Құрылымдық функционализмнің одан әрі дамуына Роберт Мертон үлкен үлес қосты. Ол функционалдық талдаудың Рэдклифф-Браун пен Малиновский ұсынғаннан гөрі күрделі жолын жасапды. Мертон функцияны айқын және бүркемелі деп екі түрге бөлді. Мұнымен қатар ол дисфункция ұғымын енгізеді. Әлеуметтік қызметтің дисфункционалды аспектілерін, яғни қоғамның біртұтастығына қауып төндіретін қырларын зерттеу қажеттігін де көрсетті. Екі түрлі дінді, немесе тіпті бір діннің әртүрлі бағыттарын ұстанатын топтардың әрекеттері ауқымды әлеуметтік қақтығыстарға, кейде қоғамның бөлінуіне алып келетін жағдайларды да тудыруы мүмкін екендігі туралы айтады. Сөйтіп ол құрылымдық функционализмді бүгінгі таңдағы қоғамдық қатынастарды зерттеу барысында пайдалану жолдарын айқындай түсті. Батыс Еуропалық әлеуметтануда құрылымдық функционализм саяси тарихты, әлеуметтік тарихты, соның ішінде әсіресе қылмыстар тарихын, отбасы мәселелерін, әлеуметтік стратиграфияны зерттеуде кең қолданылды. Құрылымдық функционализм бүгінгі таңда да жетекші



методологиялық бағыттардың бірі ретінде сақталып отыр.

Дәстүрлі методологиялық келесі бағыт – **позитивизм**. XIX ғ. 30-40 жылдарында пайда болған бұл методологиялық бағытты негіздеуші Огюст Конт деп есептеледі. Ол әлем туралы адамзаттық білімді екі топқа: позитивті және спекулятивті деп бөледі. Позитивті білім теориялық жолмен алына отырып, тәжірибе арқылы тексеруден өтіп барып жинақталады. Ал спекулятивті білім ақыл-ой арқылы жинақтала отырып, тәжірибелік тексеруден өткізуге келмейді, сондықтан оның шынайылығын айқындау мүмкін емес. Сондықтан да метафизикалық, немесе теориялық философиялық теориялар мен ілімдер ғылымның дамуына кедергі келтіретіндіктен, ғылымнан шеттетілуі керек, - деп жариялады.

Позитивизмнің қалыптасуы мен дамуына Джон Милль (1806 - 1873) мен Герберт Спенсер (1820 - 1903) үлкен үлес қосты. Жалпы алғанда позитивизм өз дамуында махизм, неопозитивизм және постпозитивизм кезеңдерін бастан өткерді. Осы сатылардан өте отырып, жетіле түсуі, әсіресе ғылыми және технологиялық прогреске сенім білдіруі методологиялық бағыт ретінде қалыптасып, бүгінгі таңның өзінде кең таралуына ықпал етті. Енді қазіргі таңда басымдыққа ие болып отырған методологиялық бағыттың бірі – **феноменологияға** тоқталайық. Феноменология ғылыми-философиялық бағыт ретінде XX ғ. басында пайда болды деп есептеледі. 1900-1901 жылдары Эдмунд Гуссерльдің логикалық зерттеулері, Александр Пфендердің ерік феноменологиясы, Макс Шелердің трансценденталды және психологиялық әдіс туралы еңбектері жарық көрді. Үшеуі үш қалада Э. Гуссерль Галлада, А. Пфендер – Мюнхенде, ал М. Шелер Йенде доцент қызметтерін атқарғандарына, бірін бірі танымайтындықтарына қарамастан олардың көзқарастары, әсіресе «психологиялық» және «трансценденталды» ұғымдары философияның әдістері мәселесі көлемінде біршама пікірталастардың арқауы болды.

Бұл үшеуі Германиядағы ғана емес, кейінірек Франциядағы, Белгиядағы, тіпті Америкадағы философтар ат салысқан жаңа қозғалысқа түрткі болды. Зерттеушілер жалпы феноменологияның пайда болу және қалыптасуы мен даму сатыларын Э. Гуссерльдің өмірі мен қызметімен байланыстыра сипаттайды. Бұл бекер емес еді. Өйткені ол бұл методологиялық бағыттың қалыптасуында басты тұлға болды.

Феноменологияның бірінші кезеңі бірінші дүниежүзілік соғыстың басталуына тура келді. Бұл кезеңде Э. Гуссерльдің ғылыми жетістіктері

мен жеке қызметі маңызды рөл атқарды. Жоғарыда аталған еңбегі жарияланғаннан кейін, 1901 жылы ол Геттинген университетінде профессор болып тағайындалды. Сонда ол 1916 жылға дейін жұмыс істеді. Соғыс басталғаннан кейін оның шәкірттері майданға кетті. Соғыстың басталуынан бір жыл бұрын Э. Гуссерльдің «Таза феноменологияның идеялары» атты екінші көлемді еңбегінің бірінші бөлімі жарияланды. Зерттеушілер бұл еңбектің шығуымен феноменологияның бірінші кезеңі аяқталып, Э. Гуссерльдің көзқарасында жаңаша ойлар, бетбұрыстар пайда болып, феноменология тарихының екінші кезеңі басталды деп есептейді.

Жалпы алғанда, Э. Гуссерльдің Геттингендегі алғашқы кездердегі жағдайы өте жақсы бола қоймаған. Факультетке бағынбайтын жеке кафедрасының болғанына, экстрординарлық профессор аталғанына қарамастан оған факультеттегілер қарсы болып, оның ординарлық профессор атағын алуына мүмкіндік бермеді. Алғашқы кездері оның дәрістеріне аздаған ғана студенттер келетін болды. Сондықтан ол көпшіліктің арасында бедел жинауға тиісті болды. Міне осы жағдай оның жаңаша ойлауына, жаңа ғылыми бағыт ашуына ұмтылысын тудырды. Ақыры ординарлық профессор атағын алды. Оның дәрістері оқылатын аудитория тола бастады.

Бірақ 1916 жылы Э. Гуссерль Фрайбургке ауысты. Сөйтіп феноменологияның қалыптасуының екінші кезеңі басталды. Алғашқы кезде ондағы жағдай Геттингендегі алғашқы уақыттарға ұқсас болды: студенттер аз, таныс емес орта. Мұнда ол мүлде бөлек орта жинақтауға тиіс еді. Дегенмен, біртіндеп Эдит Штайн, Мартин Хайдеггер сияқты шәкірттер жинала бастады. Бірнеше жылдан кейін жаңа ортаны топтастыра алды. 1921-1923 жылдары оның семинарларына басқа қалалардан студенттер мен жас философтар келе бастады. Феноменологияның өрлеу үрдісі басталды. 1929 жылы Э. Гуссерльдің трансценденталды логика туралы еңбегі жарияланды. Ол бұл көзқарасын өзінің дәрістерінде дамытып, насихаттап отырды. Лондонға, Амстердамға, Парижге дәрістер оқуға барып, феноменология туралы ойларын жариялап, насихаттады.

1936-37 жылдары ол «Еуропа ғылымының дағдарысы және трансценденталды феноменология» атты еңбегін жазды. Мұнымен феноменологияның үшінші кезеңі басталады. Бірақ бұл кезеңде Э. Гуссерльдің егде тартқан және феноменологияның ықпалы бәсеңдеген еді. 1938 жылы Э. Гуссерль қайтыс болды.

Лувендегі Философия институтының директоры Нозль Фрайбургтегі Э. Гуссерльдің қолжазбаларын жинатып алдырады. Ол 30000 беттік қолжазба болып шықты. Оларды реттеу



және баспаға дайындау жұмыстары жүргізілді. Соның барысында 1950 жылдан бастап, бұл еңбектер жариялана бастады. «Гуссерлиана» деген атпен белгілі болған бұл еңбектердің 11 томы жарық көрді. Бұл феноменологияның келесі кезеңін бастап берді.

Жалпы феноменологияның алдымен философиялық, кейінірек методологиялық бағыт ретінде танылуы бірден бола қойған жоқ. Ол туралы бұл бағытты негіздеушілердің өмірі мен қызметіне және сол кезеңдердің ерекшеліктеріне арнайы тоқталған дұрыс. Бұл жерде Біз тек оның кейбір мәселелеріне ғана тоқталамыз.

Феноменологияның маңызды құрамдас бөлімі феноменологиялық психология кеңістіктік-уақыттық шындықты, EGO - яғни толғандыратын, қабылданатын, ойлантатын, жетектейтін қабылет - қасиеті бар нәрсе ретінде, өзінің зерттеу объектісі ретінде қарастырады.

Феноменология термині алғаш И.Г. Ламберттің «Жаңа органон» атты 1764 жылғы еңбегінде кездеседі. Онда феноменология «көз көрерлік дүниелер туралы ілім» мағынасында айтылады [1]. И. Кант Ламбертке жазған хаттарының бірінде «негізгі феноменология» ұғымы қолданылған және оны метафизикалық пән ретінде айтып өткен екен. Ал Г.Ф. Гегельдің «Рух феноменологиясы» атты еңбегінде феноменологияны сананың тәжірибесі туралы ілім ретінде сипатталған [2].

Феноменология тек XX ғасырда ғана қазіргі философиялық ойдың жетекші бағытына айналды. Оның негізін салушы 1859-1938 жылдары өмір сүрген Эдмунд Гуссерль. Э. Гуссерль рационализмді, интуитивизмді, эмпиризмді сынап келе сана феноменологиясын негіздейді. Оның «Логикалық зерттеулер» (1900/01 жж.), «Таза феноменология мен феноменологиялық философияға идеялар» (1913), «Еуропалық ғылымның дағдарысы және трансценденталды феноменология» және басқа еңбектерінде бұл тұжырым методологиялық бағыт дәрежесіне көтеріледі [3-5]. Сондықтан да «Жаңа философиялық энциклопедия» атты еңбекте: «Феноменология Гуссерль - широкое, в потенции бесконечное поле методологических, а также гносеологических, онтологических, этических, эстетических, социально-философских исследований любой темы философии через возврат к феноменам сознания и их анализу. Главные принципы и подходы гуссерлевской феноменологии, в основном сохраняющие свое значение на всех этапах ее эволюции и при всех оговорках признаваемые в различных (хотя и не во всех) модификациях феноменологии как направления», - деп көрсетілген [6, 217].

Тікелей тәжірибеге, болған оқиғаға қайта орала отырып, феноменология әлемді оның санадағы бейнесі, яғни феномен ретінде қарастырады. Бұл феноменология сыртқы әлемнің өмірін жоққа шығарады деген сөз емес. Феноменология шынайы болмыс туралы ешқандай тұжырымдар жасамайды. Зерттеушілер мұны феноменологияның принципті бағыты деп те көрсетеді. «Феномендерді зерттеу, - дейді олар, - феноменологиялық тұрғыда біздің табиғи жағдайымызда өктемдік ететін болмыстың «метафизикалық» алғышарттарынан еркін, біздің нейтралды-теориялық талдау жолына түсуімізге мүмкіндік бермейді. Сана туралы Гуссерльдік ілімнің негізін **интенционалдылық, яғни сананы пәндік салыстыру** идеясы құрайды. Бір нәрсені кез-келген тану, мойындау феноменологияда «толғаныс», өзінің құрылымы бойынша интенционалды дүние ретінде қарастырылады», - дейді [7, 79].

Феноменологияны методологиялық бағыт ретінде «феномендер туралы ілім» деп қана бағалап, анықтама беру және оны психология, дін мен онтология философиясы, жекелеген жаратылыстану ғылымдары философиясы, тіпті тарих философиясы ретінде қарастыру оның мәні мен мазмұнын толық сипаттауға мүмкіндік бермейді. Оны Біз феноменологияны методологиялық бағыт ретінде негіздеген Э. Гуссерльдің өз түсіндірмесінен көреміз: «чистая, или трансцендентальная феноменология получит свое обоснование не как наука о фактах, но как наука о сущностях (как наука „эйдетическая“), как наука, которая намерена констатировать исключительно „познания сущности“ — никакие не „факты“. Соответствующая редукция — редукция психологического феномена до чистой „сущности“, или же в выносящем суждения мышлении редукция фактической („эмпирической“) всеобщности до всеобщности „сущностной“ - есть редукция эйдетическая» [4, 3].

Байқап отырғанымыздай феноменология нақты фактыны ғана феномен ретінде қарастырудан бас тарта отырып, оның мәні мен мазмұнын тануды басты деп есептейді. Соның негізінде Э. Гуссерль феноменологияны барлық ғылым салаларына, жалпы танымға негіз болатын әмбебап философиялық көзқарастар жиынтығы ретінде ұсынады [8]. Ол ғылыми зерттеулер жүргізудегі феноменологиялық редукцияның маңызын ерекшелей отырып оның үш түрі бар екендігін де байқатады. Олар сыртқы әлемге аңғалдықпен ене бермей, назарды санадағы актыге (ойға, уайымға) шоғырландыру керек, дейді және оны феноменологиялық-психологиялық редукция деп атайды. Бұл



бірінші түрі. Ал екінші түрін жоғарыда аталған эйдетикалық редукция деп көрсете келе, санадағы бұл ой мен уайымды нақты факты ретінде емес, идеалды мазмұн ретінде қарастыру қажет екендігіне тоқталады. Міне осыдан соң сыртқы ортаны ғана емес рухани дүниедегі толқулар мен ойлар таза санаға жеткізеді, бұдан үшінші түрі - трансценденталды редукция қалыптасады деп есептейді. Байқап отырғанымыздай феноменологиялық редукцияның бұл үш түрі бір-бірімен байланысты және бірінен бірі туып жататын түрлері. Феноменологиялық методологиялық бағытты ғалымдар мен зерттеушілер осы жүйе негізінде пайдаланса біршама жаңаша тұжырымдар жасауға қол жеткізе алады.

Осы айтылған феноменологиялық методологиялық бағыт бойынша XIX ғ. соңы мен XX ғ. басындағы қазақ тарихын, соның ішінде экономикалық-әлеуметтік даму мәселелерін зерттеу барысында фактологиялық негізден гөрі мәндік, мазмұндық танымға баса көңіл аударған дұрыс деп есептеледі. Сондықтан да сол кезеңдегі қазақтардың тарихының кейбір мәселелерін зерттеу мен жазу барысында феноменологиялық редукция мен оның түрлері басшылыққа алынуы жаңа тұжырымдарға бастау бола алады деп есептейміз. Мәселен, феноменологиялық трансценденталды редукция дәстүрлі қазақ шаруашылығын күйретті деп қана қоймай оның түпкі мәні мен мақсатын айқындауды және ашық жазуды қажет етеді. Бұл негізде ойлайтын болсақ Біз патша үкіметі мен оның саясатшыларының түпкі мақсаты қазақтарды көнсе крепостной шаруа, құл жағдайына келтіру, көнбесе халық, ұлт ретінде жою болғандығын көреміз. Сонда біздің тек «патша үкіметінің отарлауы» деп қана қоймай, «Патша үкіметінің қазақтарды резервациялау және ұлт ретінде жою тарихы» деген тақырыпта зерттеулер жүргізуіміз қажет. Ал сол кезеңдегі келеңсіз оқиғалар тарихы мәселесіне феноменологиялық тұрғыда келетін болсақ экономикалық тарих бойынша «XIX ғ. соңы мен XX ғ. басындағы табиғи-географиялық жағдайлар және қазақтардың өмірі мен тіршілігі», «Қазақ даласындағы жұттар тарихы» деген тақырыптар ерекшеленеді.

Әлеуметтік тарихтың көптеген мәселелері де арнайы зерттеуді, сонымен қатар қайта қарауды талап етеді. Мәселен, «Қазақ байлары және буржуазиясының қалыптасуы», «Қазақтардың кедейленуі» және т.б. Ал бізде Қазақстан тарихына арналған басқа оқулықтарды айтпаған күннің өзінде, соңғы бестомдықтың үшінші томында баяғы таптық көзқарас негізінде «Жатақтар» мен «Пролетариат»

тақырыптары параграфтар ретінде ерекшеленген.

Мәдениет тарихы мен төңкерісті құбылыстар тарихы мәселелері әлі де болса эволюционизм негізінде сипатталады. Мысалы, білім беру жүйесін әлі күнге заңды құбылыс ретінде баяндайды. Қазақ баспасөзі мен әдебиетінде ілгерілеушіліктің болғаны рас. Бірақ бұл салалар эйдетикалық редукция тұрғысынан қарайтын болсақ, отаршылдыққа қарсылық және сол тұрғыда халықтың сана сезімін ояту мақсаты мен бағытында дамыды. Ал білім беру жүйесіндегі басты саясат пен іс-әрекеттің қазақ халқын орыстандыру және рухани езу сипатында болғандығы феноменологиялық тұрғыда айқындала, жан-жақты ашыла түседі.

Бүгінгі таңда метатеория ауқымынан аса отырып методологиялық бағыт дәрежесіне жеткен **этнометодологияны** да кейбір зерттеушілер жазып жүргендей тікелей аударудағы «этнос» және «методос» сөздерімен ғана байланыстыру оның мәнін айқын түсінуге кедергі келтіреді. Бұл тұжырымымыздың дәлелділігін айқындай түсу үшін этнометодологияны негіздеген Г. Гарфинкельдің өз тұжырымына көңіл бөлейік: «Мен «этнометодология» терминін индексті сөздің және басқа да нақты әрекеттердің күнделікті өмірдегі ұйымдасқан жасанды тәжірибенің болуы мүмкін үздіксіз жетістігі ретіндегі рационалды қасиеттерін зерттеуді көрсету үшін пайдаланамын»/9/. Сонымен Г. Гарфинкельдің айтуы бойынша күнделікті, қарапайым өмір нағыз әлеуметтік шындық – этнометодологияның басты мәселесі.

Этнометодологиялық зерттеулер күнделікті заттар мен құбылыстарды ақылға қонымды және іс жүзінде түсіндіруге болатын, яғни қарапайым, күнделікті іс-әрекетті ғылыми негізде сипаттайтын дәрежедегі талдаулар жасау үшін қажет. Мұндай зерттеулер, Г. Гарфинкельдің түсіндіруі бойынша, қатысушылардың шынайы, күнделікті әрекеттерінің практикалық әлеуметтанушылық ойды талдауға мүмкіндік беретін әдістерден құралатынын айқындауға, сонымен қатар, күнделікті, практикалық, кемел ойға негізделген әрекеттің формалды қасиеттерін ашуға бағытталады. Мұндай зерттеулер жүргізу барысында қоршаған ортаға күнделікті таныс нәрсе емес, бөтен, белгісіз дүние ретінде қарау керектігі басты принциптердің бірі және ол этнометодологиялық индифференттілік деп аталады.

Бұл жерде тіпті Жергекелген жат планеталық тура лы да мысал келтіреді.

Қазақ тарихында белгісіз, айқын емес, тіпті мифологиялық көзқарастармен астасқан мәселелер өте көп. Сондықтан да этнометодологиялық индифференттілік



ұстанымын негізге алу кейбір мәселелерді жаңаша, басқаша қарастыруға мүмкіндік береді. Этнометодологияның басты ерекшелігі күнделікті өмірмен байланысын ерекшелей отырып зерттеу болғандықтан рулық, тайпалық салт-дәстүрлердің пайда болуын, қолданылу жүйесін, маңызын және бүгінгі сипатын зерттеудің мәні үлкен. Бұл рулар мен тайпалардың өткендегі тарихын ғана емес, ұзақ уақыт өмір сүру себептерін, бүгінгі қоғамдағы алатын орнын айқындауда да этнометодологиялық негізде зерттеудің қажеттілігін, маңызын көрсетеді. Әлемдік ғылыми әдебиетте теориялық концепцияларды микро және макро дәрежелерге бөлу орын алып отыр. Этнометодологияда осының екеуі де бар, әрі оларды біріктіру, аралас қарастыру да орын алады. Мұндағы микродәрежедегі зерттеулердің басты объектісі өзара

қатынастағы саны ең аз адамдардан тұрады және ол тұлғааралық интеракция деп аталады. Ал макродәрежедегі әлеуметтік өзара әрекеттер дін, отбасы, экономика, әлеуметтік қатынастар және тағы басқа да негізгі қоғамдық институттардан құралады /10/.

Қорыта келгенде, біз әлі күнге дейін тек бір ғана методологиялық бағытты – эволюционизмді ғана пайдаланып, негізге алып келеміз. Бұл Қазақ тарихын терең, әрі жан-жақты сипаттауға мүмкіндік бермеуде. Сол себепті де Қазақ тарихының көптеген мәселелері айқын емес, толық зерттелмеген, пікірталасты болып отыр. Ал ұлттық тарихты тереңдете, кеңейте зерттеу үшін жоғарыда аталған методологиялық бағыттарды плюрализм негізінде қатар және аралас қолданғанда біраз мәселелер айқындалып, шынайылығы, ғылыми құны арта түсер еді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ламберт И. Г. Феноменология, или Учение о видимости (пер. К. А. Волковой) // Историко-философский ежегодник. - М.: Наука, 2006. - С. 105-113.
- 2 Гегель Г. В. Ф. Сочинения. Т. 4. Феноменология духа. - М.: 1959. – 164 с.
- 3 Гуссерль, Э. Логические исследования. - М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. – 267 с.
- 4 Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии. - М.: ДИК, 1999. – 6 с.
- 5 Гуссерль Эдмунд. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. - СПб.: Владимир Даль, 2004. – 281 с.
- 6 Новая философская энциклопедия. - М.: 2009. – 149 с.
- 7 Феноменологическая концепция сознания: проблемы и альтернативы. - М.: РГГУ, 1998. – 234 с.
- 8 Гуссерль Э. Феноменология (Статья в Британской энциклопедии) // Логос. – 1991. - №1. – С. 26-34.
- 9 Гарфинкель Г. Исследования по этнометодологии.- СПб.: 2007. – 20 б.
- 10 Ритцер Дж. Современные социологические теории. - М.: 2002. – 418 б.

Т.Ә. Төлебаев

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ И ОБНОВЛЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИСТОРИИ

Резюме: В статье рассматриваются традиционные и современные методологические направления: эволюционизм, диффузионизм, функционализм, позитивизм, феноменология, этнометодология. Модернизм и постмодернизм, структурализм и т. д. Эти подходы помогают разработать методологию изучения национальной истории в реализации программы «Рухани жаңғыру».

Ключевые слова: современная методология, эволюционизм, диффузионизм, функционализм, постмодернизм, общественная модернизация.

T.A. Tolebayev

MODERNIZATION OF PUBLIC CONSCIOUSNESS AND UPDATING OF METHODOLOGY OF STUDYING THE NATIONAL HISTORY

Resume: The article deals with traditional and modern methodological directions: evolutionism, diffusionism, functionalism, positivism, phenomenology, ethnomethodology. Modernism and postmodernism, structuralism, etc. These approaches help to develop a methodology of studying national history in the program «Ruhany zhangyru».

Keywords: modern methodology, evolutionism, diffusionism, functionalism, postmodernism, social modernization.



З.А. Нагайбаева, З.У. Бисембаева, Б.А. Нуралина

Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ДИСКУРСА

Статья связана с феноменом глобализации (природа явления), так и с анализом образования в условиях глобализации. Наиболее масштабно влияние глобализации проявляется в сфере образования. Такая постановка вопроса нацеливает на изучение как процесса существования глобализации, так и различие понятий «глобализм», «глобальность», так и широкого круга работ по ее осмыслению. Отсюда - содержательной рефлексии подвергнуты политический, экономический и социальный аспекты воздействия глобализации на образование. Выявлены ключевые компетенции образования.

Ключевые слова: глобализация, глобализация, образование, цели образования, компетенции

В последние два десятилетия в дискуссиях ученых обсуждаются экономические, политические, социальные и культурные аспекты глобализации, причем превалирует экономическое измерение глобализации [1, с.9]. Разобраться с тем, что такое глобализация, помогает У. Бек через различие понятий «глобализм», «глобальность»: «Глобализмом я называю точку зрения, что мировой рынок вытесняет или замещает политические действия, то есть господство мирового рынка, идеология неолиберализма. Оно действует монокаузально (однопричинно), экономически, сокращает многомерность глобализации до одного, экономического измерения...» [2, с.2]. В данном случае трудно поддаются объяснению, кроме всего прочего, культурные изменения. Поэтому Бек, опираясь на англо-саксонскую дискуссию, предлагает два далеко ведущих понятия: глобальность и глобализация.

Глобальность относится к измерению «мирового сообщества»: «Глобальность полагает: мы давно живем в мировом сообществе, а именно в том смысле, что представление закрытых пространств становится фиктивным. Никакая страна, никакая группа не может закрыться друг от друга. Таким образом, сталкиваются различные экономические, культурные, политические формы...» [3, с.27-28]. Важен и акцент Бека, что под глобальностью и мировым сообществом должны пониматься «различие и плюрализм» как это уже постулировал Вельш в качестве признака постмодернизма. На базе данной дефиниции можно точнее осветить феномен глобализации.

Благодаря понятию глобализации в центр внимания попадают сегодня изменения, относящиеся к расширению, стабильности и плотности, которые будут иметь новые «глобальные» системы соотношения и «самоопределения средств массовой информации», новые социальные пространства и (г)локальные потоки изображений на различные сферы экономики, культуры или

политики. В качестве примера глобализации Бек называет алжирца Халеда в эмиграции, которого называют также «королем Раи». С помощью своего хита «Аиша», он объединил во Франции, где он сегодня живет, французов и мигрантов с Востока. На взгляд из-за границы он представляет даже французскую нацию. «Халед играет против арабофобии Запада. Его фигура и музыка доказывают, что глобализация не должна быть одноколейкой, а, напротив, может предоставлять региональным музыкальным культурам сцены и вес во всем мире - культурная глобализация» [3, с.42]. Это новые культурные центры, которые, в связи с тем, что информационные, коммуникационные и символичные потоки текут не в одну сторону, могут дать возможность новому «Мы».

В дебатах об экономической глобализации аргументируется, что посредством глобализации экономических действий возникают волны культурной трансформации. Не в последнюю очередь производятся знаки и символы, которые приобретают все большее значение, особенно для экономики. В качестве негативной дефиниции при этом выкристаллизовалось ключевое слово «макдональдизация». «После этого все больше и больше утверждается универсализация в духе унификации стилей жизни, культурных символов, транснациональных способов поведения. В нижнебаварской деревне смотрят точно также как в Калькутте, Сингапуре или в бидонвиллях Рио-де-Жанейро телевизионный сериал «Даллас», носят голубые джинсы и курят «Мальборо» как символ «свободной, нетронутой природы». Короче говоря, глобальная индустрия культуры означает все большую конвергенцию культурных символов и форм жизни.

Против тезиса о конвергенции культурных символов и форм жизни возражает Фезерстоун: «В таком случае, по всей видимости, процесс глобализации не должен производить культурную унификацию, скорее он делает нас осведомленными о новых уровнях разнообразия». Исследования из области



культурного анализа доказывают контекстуальное усвоение символов и переданных с помощью средств массовой информации образов. При этом наглядно показывается, что, кроме всего прочего, биографический или социальный фон имеет решающее значение для интерпретации и вовлечения изображенных областей культурной глобализации в повседневную жизнь. Эмпирический материал указывает на парадоксальности и амбивалентности этой формы глобализации.

Робертсон называет «глобализацией» синхронность глобального и локального. Его интерпретация глобализации касается, в первую очередь, «осознанной, масс-медиально отраженной глобализации» [4, с. 88]. Из этих высказываний следуют важные вопросы для интерпретации современного общества. Как создается глобальный горизонт в условиях транскультурного производства культурных символов и миров чувств? Как посредством этого предоставляются возможности новым формам жизни, транскультурным формам коммуникации (например, Интернет)? Робертсон аргументирует, что локальное и глобальное взаимно не исключают друг друга, а существуют наряду друг с другом как часть, в каждом случае, иного. «Локальное должно пониматься как аспект глобального.

Каковы же новые тенденции? П. Бергер выделил четыре процесса в течении культурной глобализации: давосская культура, или международная культура ведущих деловых кругов мира; культура мак-мира, или глобальная массовая культура; международная клубная культура интеллектуалов, или мировая интеллектуальная культура, выражающая глобализацию западной интеллигенции; новые массовые религиозные движения.

После того как под глобализацией понималось в начале, в первую очередь, унификация, сегодня получает распространение дифференцированная точка зрения, которая принимает во внимание многие грани дебатов о глобализации. Внутри спора о культурной глобализации дистанцируются от тезиса о «макдональдизации» мира. Сходятся во мнении, что глобализация не приносит с собой принуждение к культурной унификации; массовое производство культурных символов и информации не приводит к тому, что возникает нечто вроде «глобальной культуры».

Тот, кто смотрит дальше краткосрочных утилитарных интересов, кто учитывает долгосрочные последствия коренных изменений в деле образования, тот не может обойтись без укрепления и расширения имеющегося.

Глобализация, переведенная в образовательно-политические постановки целей, может осознаваться как требование более высокой квалификации и растущей интеграции. Проявляется стремление к пониманию интеграции профессионального и общего образования и одобряется политика, которая должна пойти на благо в образовании. Если глобализация как цель образования серьезно воспринимается в политическом обсуждении, рекомендуется принять участие в содержаниях и стандартах. Обсуждение образовательной реформы во времена глобализации должно обратить внимание на то, чтобы не исчерпать себя в глобальности.

В философско-образовательном аспекте глобализации могут быть выделены три измерения воздействия: индивид, общество и содержание. Важен вопрос о последствиях глобализации для (необходимого) развития компетенций индивида. Если образование определяют как способность к рефлексивному оформлению жизни, то из тенденции глобализации могут быть выведены компетенции как приспособления, так и дистанцирования. Чтобы индивид мог «вовремя прийти» в глобализованный мир, он, разумеется, должен располагать сначала существенными компетенциями в иностранных языках, а также в международной культуре и культуре страны. Кроме того, следует существенно расширить образование в плане политики развития, а также мировой политики и народного хозяйства. Чтобы это вообще стало возможно, общество должно переформулировать поручение школьному образованию, а также изменить на долгий срок свои ожидания от школы. Конечно, это и далее служит именно окультурированию подрастающего поколения, которое, как говорят, должно уметь «читать, писать и считать», но только сегодня этого уже недостаточно. Школа должна подготавливать сегодня скорее к образованию в течение жизни и менее всего вводить человека в «овладение» культурой, скорее давать ему способность к «оформлению» своего собственного жизненного мира. Поэтому современный идеал образования описан функциональными и рефлексивными компетенциями. Но к рефлексивным компетенциям относится также то, что школа помогает сегодня развивать и способность к дистанцированию от собственных культурных образов, чтобы подготовить, таким образом, открытость по отношению к образу жизни и интерпретации других культур. Межкультурность должна стать при этом сквозным принципом образования. Познать другую культуру может лишь тот, кто проник в собственную. Хотя действительно и обратное:



взгляд на чуждое помогает лучше понимать собственное.

Исходя из задач и перспектив развития современной цивилизации, Совет Европы определил пять групп ключевых компетенций образования.

1. Политические и социальные компетенции, связанные со способностью брать на себя ответственность, участвовать в совместном принятии решений, регулировать конфликты ненасильственным путем, участвовать в функционировании и развитии демократических институтов.

2. Компетенции, касающиеся жизни в многокультурном обществе. Межкультурные компетенции, такие как понимание различий, уважение друг к другу, способность жить с людьми иных культур, языков, религий, препятствуют возникновению в обществе расизма и ксенофобии.

3. Компетенции, определяющие владение устным и письменным общением, приоритетны в общественной жизни. Тем, кто ими не обладает, грозит изоляция. К этой же группе относятся владение несколькими языками, приобретающее всевозрастающее значение.

4. Компетенции, связанные с возникновением общества информации. Владение новыми технологиями, понимание и значения, их силы и слабости, способность критичного отношения к распространяемой по каналам СМИ информации и рекламе.

5. Компетенции, реализующие способность и желание учиться всю жизнь как основу непрерывной подготовки в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни.

Относительно повышения квалификации рефлексивность находит свое выражение, например, в том, что люди после краха «великих рассказов» ожидают в повышении квалификации нового ориентирования, но, как правило, сталкиваются там с «тем же самым», т.е. с многозначностями, плюрализмом мнений и точек зрения, из-за чего их потребность в ориентировании не удовлетворяется, а увеличивается. Точно так же учебные процессы для квалификационного приспособления могут позволить собственным мотивам и интересам обучения стать «излишними» и, тем самым, больше вредить требованиям «обучающего общества», чем приносить пользу.

Какие следствия могут быть выведены из теории рефлексивной модернизации для оценки требований к компетенции или развития компетенции в глобализированном мире? В целом обозначается тенденция к развитию широкой формирующей компетенции. Такая компетенция не ограничивается исключительно приспособлением к преобразованию

посредством передачи «функциональных» квалификаций или частичных компетенций, но охватывает также «рефлексивные квалификации». Если должны требоваться такие рефлексивные квалификации, то обучение должно быть организовано так, чтобы были возможны самостоятельные поиски. Такие живые учебные процессы обуславливают методы, при которых инициатива в учебном процессе все больше переходит к самому учащемуся. В этом смысле в последние годы особенно изменился спектр методов в образовательной работе, они делают возможными учебные процессы, в которых заучивается «ничто», что имеет «значимость» для индивида, и обучение происходит в той форме, в которой обучается человек в целом.

В целом при поиске современного идеала образования обозначается руководящая роль концепции рефлексивной модернизации компетенции. Она исходит из того, что, хотя квалификация должна создавать и развивать специальную компетенцию, она зависит все сильнее также от внеспециальных компетенций (компетенция методов и социальная компетенция), для развития которых должны предприниматься систематические «мероприятия», что образование и квалификация в равной степени должны подготавливать сегодня отдельную личность к дисциплинированному «обращению с самим собой», продуктивному «обращению с вещами» (предметы, техника и т.д.) и конструктивному «обращению с другими», а также с общественными притязаниями на действенность (социальность).

Система образования должна передавать учащемуся на всех этапах открытость, поливалентность и мотивацию. Речь идет о способности индивидов осознать и воспринять структурное преобразование как шанс. От работников во все большей степени требуется профессиональная, специальная и географическая мобильность. Еще требуется пробудить и стимулировать у учащихся готовность к гибкости, к восприятию новых требований. Профессиональные, технические и научно-специальные знания необходимы, но недостаточны для инноваций, также должны иметься творчество, фантазия и доля готовности к риску. Система образования должна заботиться о том, чтобы кроме передачи соответствующих учебных материалов следует стимулировать также внутренний настрой и способность создавать новое.

Тем самым мы выделяем систему повышения квалификации: создание человеческого капитала может происходить через непрерывное образование человека. Рабочие получают новые, дополнительные



компетенции, которые при приеме их на работу еще не предлагались на рынке труда и для которых, возможно, вообще еще не была готова научная база. Таким образом, может обостряться проблема быстрого старения квалификаций. Для продолжительного решения проблемы квалификаций, помимо институтов школьного, профессионального и университетского образования, лучше всего подходит действенная система повышения квалификации. Путем постановки на постоянную основу учебного процесса внутри и вне предприятий может быть получено и обогащено необходимое ноу-хау. При этом понятие образования нельзя ограничивать присвоением фактических знаний, а, напротив, интерпретировать широко: речь идет о творчестве, фантазии, о способностях и активности во всех областях действия.

Рассматривая влияние глобализации на образование, Уотсон выделяет четыре способа воздействия экономической глобализации на образование. Во-первых, на уровне ценностей. Вторым аспектом является влияние экономики на учебный план. Транснациональные концерны требуют все больше профессионального образования, соответствующего их требованиям и планам. Когда государство все меньше теряет контроль над содержанием профессионального образования, сценарий может выглядеть, по Уотсону, следующим образом: наиболее квалифицированные сотрудники транснациональных концернов посещают элитные, зачастую частные, школы. Средняя треть оказывает финансовые пожертвования для поддержки общественных школ, а остальные получают обучение, доступное для них. Социальный аспект воздействия глобализации на образование раскрывается на примере того, что люди в современном обществе встречают за неделю больше сограждан, чем наши предки встречали в течение всей жизни, одновременно терпят крах сети локальных отношений. Но обеднение социальной жизни можно объяснить господством телевидения, также Интернет создал формы виртуальной коммуникации. Все это способствует изоляции и индивидуализму современных людей, феномену «ускользающей социальности». Одновременно новые средства массовой информации делают возможными формы усвоения и конструирования знания. Двадцать процентов населения мира принимает участие в какой-либо форме заочного обучения. Многие думают, что «виртуальное обучение» в вузовском образовании представляет собой единственную возможность, чтобы удовлетворять растущему спросу, и чтобы экономить затраты, например, на здание. Места

обучения будут изменяться в ходе глобализации, и с этим может быть связана демократизация, по меньшей мере, в том, что касается доступа к возможностям образования.

Таковы некоторые аспекты воздействия глобализации на образование, критический анализ и учет которых имеет теоретическое и практическое значение для казахстанской системы образования.

По отношению к казахстанской системе образования выделяются следующие вызовы глобализации:

1. Рост глобальной конкуренции
2. Географические и демографические особенности Казахстана
3. Вызовы переходного периода
4. Ограниченность ресурсов [14, с.2].

Действия правительства направлены на реформы в области образования, на структурное преобразование системы образования, придание ей мобильности и адаптивности в соответствии с мировыми тенденциями. В области образования ставится задача целенаправленной работы по интеграции в мировое образовательное пространство с учетом геополитических положений и будущего Казахстана.

Отметим важнейшие требования к сфере образования, определяющие поставленные проблемы и реформаторские решения, которые должны быть приняты в сфере образования. Задача общего образования привести каждую отдельную личность в состояние развивать весь свой потенциал и целостную личность, но не становиться инструментом для экономики. Общее образование должно быть комбинацией основных, а также специальных знаний и социальных компетенций. Общее знание должно характеризоваться равновесием между литературно-философским и математически-естественнонаучным образованием. Необходимо направлять формирование содержания и методов на то, чтобы общее образование (скорее как накопление более или менее канонического знания) формировало способности к пониманию и творчеству, к оценке и принятию решений. Приобретение знаний и способностей должно идти вместе с формированием характера, развитием культуры и социальной ответственности.

Увеличение потоков информации сделало бесполезной целью образования простое усвоение накопленных человечеством знаний. Приоритетом образования стало формирование личности, которая анализирует и использует информационно-интеллектуальные ресурсы, генерирует идеи, развивается и успешно самореализовывается в условиях быстро меняющегося мира. В проекте долгосрочной программы развития образования в Казахстане



до 2020 г., предусмотрено приобретение субъектом образования социальных и культурных компетенций, подготавливающих к жизни в условиях плюрализма цивилизаций. Социальные компетенции – это ориентированные на отношения способности, имеющие значение на работе и вне работы, как способность к сотрудничеству и работа в команде, творчество и стремление к качеству, а также способности к коммуникации по ту сторону социальных и культурных различий. Формирование межкультурных компетенций имеет непосредственное отношение к развитию поликультурной личности в условиях современного полицивилизационного мира.

Однако абстрактное понимание поликультурной личности граничит с космополитизмом, поэтому требует внимания проблема стимулирования и развития в образовательном процессе Я-концепции личности, связанной с ее идентичностью. Исследование современного политико-философского дискурса о глобализации [позволяет сделать вывод о том, что основная идея теории глобализации, а именно, исчезающее значение национальных государств, ограничение их суверенитета в процессах экономической глобализации в определенной мере порождает проблемы и для национальных систем образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Went R. Ein Gespenst geht um ... Globalisierung! Eine Analyse. – Zuerich, Chur: Ruegger, 1996. –160 p.
- 2 Hotz-Hart B., Kuechler C. Wissen als Chance: Globalisierung als Herausforderung fuer die Schweiz. – Zuerich, Chur: Ruegger, 1999. –148 p.
- 3 Beck U. Was ist Globalisierung? Irrtuemer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung. Edition Zweite Moderne. – Frankfurt a. - M.: Suhrkamp, 1998. – 270 p.
- 4 Welz G. Inszenierung der kulturellen Vielfalt. – Frankfurt a. M. - Berlin: Zeithorizonte, 1996.– 120 p.
- 5 Featherstone M. Undoing Culture. Globalisation, Postmodernism and Identity // Цит. по: Beck U. Was ist Globalisierung? Irrtuemer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung. Edition Zweite Moderne. – Frankfurt a. - M.: Suhrkamp, 1998. – 270 p.
- 6 Berger P. L. Culturenaya dinamika globalizatsii // Mnogolikaya globalizatsiy. Culturenoe rasnoobrasie v sovremennom mire / Pod red. P.L.Bergear i S.P. of Huntingtonga; perevod s angl. V. V. Sapova. – M: Aspect Press, 2004. – 379 p.
- 7 Albrow M. Auf Reisen jenseits der Heimat. Soziale Landschaften in einer globalen Stadt // Beck U. Kinder der Freiheit. Edition Zweite Moderne. – Frankfurt a. - M.: Suhrkamp, 1997. – P. 288–314.

З.А. Нагайбаева, З.У. Бисембаева, Б.А. Нуралина

БЛИМ БЕРУ ДИСКУРСЫ НЕГІЗІНДЕГІ ЖАҒАНДАНУ

Түйін: Бұл мақалада қазіргі уақыттағы білімберудің негізгі мәселелері қарастырылады. Жаһандану үрдісі ұлттық білімберу саласында дағдарысқа алып келді. Қазіргі таңда полимәдениетті тұлғаны қалыптастыру, сонымен қатар төл мәдениетін сақтапқалу мәселелерін қарастырған.

Түйінді сөздер: жаһандану, үрдіс, ұлттық білім, полимәдениет, компетенция.

Z.A. Nagaibayeva, Z.U. Bisembayeva, B.A. Nuralina

GLOBALIZATION IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL DISCOURSE

Resume: Article related to the phenomenon of globalization volume (nature of the phenomenon) and, with the analysis of education in the context of globalization. Most large scale impact of globalization, manifested in education. This approach aims to study the merits of globalization as a process, a distinction the terms "globalism", "global", and a wide range of activities for its comprehension. Said predetermined appeal to an array of philosophical, sociological, cultural, work, the matizes the phenomenon of globalization and its impact on education. Hence - the content of reflection subjected to political, economic and social aspects of the impact of globalization on education. Identified core competencies of education.

Keywords: Globalization, glocalization, education, the goals of education, competence



¹Ш.А. Курманбаева, ²К.А. Тулентаева

¹Қазақ инновациялық гуманитарлық заң университеті

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

ЦИФРЛЫ ҚАЗАҚСТАН: БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Мақалада біріншіден, авторлар тарапынан ҚР-ның білім жүйесіндегі цифрландыру үрдісінің даму бағыттары айқындалып талдауға түсті. Екіншіден, мәселе мектепке дейінгі мекеме, орта және жоғары мектеп буындарыарқылы сараланып қарастырылды. Үшіншіден, білім саласын цифрландыру Елдің Жарқын Болашақ қадамын бекемдеу екендігін енгіздей келе, төртіншіден, үрдісті қарқынды жолындағы кемшілік тұстар айғақталды.

Түйінді сөздер: «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы, цифрлық технология, цифрлы дәуір, цифрлы эволюция, франчайзинг, рейтингтік көрсеткіш, мамандандыру сапасы, білім бәсекесіндегі қабілеттілік, адами капитал

Цифрландыру – бәсекеге қабілетті экономиканы дамытуды және халқының тұрмыс сапасын жаңа деңгейге көтеруді мақсат тұтқан әлем мемлекеттері жаппай ұстанып отырған тренд. Аталған айтулы үрдіске ілеспеген, ең бастысы бел шешіп кіріспеген жағдайда, мемлекеттің болашағы бұлыңғыр болатындығы сөзсіз.

Ендеше ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауында «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын жасаудың қажеттілігін айқындап берді: «... Біз цифрлық технологияны қолдану арқылы құрылатын жаңа индустрияларды өркендетуге тиіспіз. Бұл – маңызды кешенді міндет. Елде 3D –принтинг, онлайн-сауда, мобильді банкинг, цифрлық қызмет көрсету секілді денсаулық сақтау, білім беру ісінде қолданылатын және басқа да перспективалы салаларды дамыту керек. Бұл индустриялар қазірдің өзінде дамыған елдер экономикаларының құрылымын өзгертіп, дәстүрлі салаларға жаңа сапа дарытты. Осыған орай, Үкіметке «Цифрлы Қазақстан» жеке бағдарламасын әзірлеуді және қабылдауды тапсырамын. ... Цифрлық индустрияны дамыту басқа барлық салаларға серпін береді. Сондықтан Үкімет ІТ саласын дамыту мәселесін ерекше бақылауда ұстауға тиіс»[1, 3-б.].

2017 жылдың 12 желтоқсанында Үкімет тарапынан ұлттық компаниялардың, мемлекеттік корпорациялардың сарапшыларын, халықаралық консультанттарды тарта отырып әзірленген бағдарлама қабылданды.

2018-2022 жылдарға арналған «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы бес бағытты қамтиды.

Біріншісі – экономика салаларын цифрландыру. Бұл бағыт еңбек өнімділігін өсіру және капиталдандыруды арттыруды мақсат тұтып, серпінді технологияларды пайдалану арқылы

экономиканың дәстүрлі салаларын түрлендіруді көздейді.

Екіншісі – «Цифрлы мемлекетке көшу». Бұл бағыт мемлекеттік қызмет көрсету саласын жаңа сапаға көтеруді мақсат етеді; қағаз жүзіндегі жұмыстар электронды нұсқаға көшірілуімен ерекшеленбек.

Үшіншісі – «Цифрлы Жібек жолын жүзеге асыру». Бұл бағыт мәліметтерді беру, сақтау және өңдеудің жоғары жылдамдығына қол жеткізуді міндет етіп қойған.

Төртіншісі – «Адам капиталын дамыту». Бұл бағыт бойынша «білім экономикасына» көшу үшін креативті қоғам құру қолға алынады.

Бесіншісі – «Инновациялық экожүйені құру». Бұл бағытқа сәйкес бизнес, ғылыми орта және мемлекет арасында тұрақты байланыс орнатылып, технологиялық кәсіпкерлік пен инновацияны дамытуға қолайлы жағдай жасау мәселелері қамтылып отыр.

Білім саласындағы цифрландыру мәселесі «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының төртінші бағытына, АДАМ КАПИТАЛЫН ДАМУ үрдісімен сабақтасады. «Адами капитал» ұғымын алғаш рет ғылыми ортаға енгізген Нобель сыйлығының иегері, экономист Теодор Шульц терминге «Адам бойындағы барлық қабілет туа бітеді немесе өмірлік дағдымен қалыптасады. Тиісті қаржы бөлу арқылы дамытылатын адам бойындағы туа және жүре қалыптасқан құнды қабілеттерді адами капитал дейміз» сынды анықтама берген-ді.[2, 4-б.]. Ендеше капитал дегеніміз – табыс әкелетін құндылық. Табыс әкелмеген кез келген байлық капитал бола алмақ емес. Демек адами капиталға айналмаған жан бәсекелестікке қабілетті болмайтындығы түсінікті жайт.

Адам капиталын дамыту үшін Қазақстанда сапалы кадрлық әлеует құру керек. Сол себепті «Цифрлы Қазақстан» бағдарламасында орта, техникалық жәнәкәсіби, жоғары білім



беруде цифрлық сауаттылықты арттырушаралары қарастырылған:

- 2-сыныптан бастап «Бағдарламалау негіздері» пәні кезең-кезеңімен енгізіледі;
- жоғары сыныптардағы бағдарлама роботты техника, виртуалдышындық, 3D принтинг және басқа пәндермен толығады;
- талантты жастарды дамыту және қолдау мақсатында тұрақты түрдехақатондар, олимпиадалар мен конкурстар ұйымдастырылуда;
- роботты техника мен бағдарламалаубойыншатүрліүйірмелерашылуда;

а; елді мекендерде тұрғындар, оның ішінде жұмыссыздар, сұранысқа ие цифрлық машықтарға оқытылатын болады және т.б.

Қазақстандағы цифрландыру үрдісі кәсіби мамандары дайындығыдеңгейі қандай? Бүгінде елдің 89 жоғары оқу орнында ақпараттық технологиямамандары оқытылады. 2013-2017 жылдар аралығында осы салада еңбек етуге тиіс 109 557маман даярланды [3, 1-6].

Жетекші IT мамандарын дайындайтын ЖОО қатарына Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті, НазарбаевУниверсиеті («Астана бизнес кампусы» хайтек паркінің базасы), Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,Қазақ-Британ техникалық университеті және т.с.с. кіреді.

Сонымен қатар ЭКСПО кешенінде халықаралық IT-стартаптар технопаркi құрылып, Алматы «Алатау» технопаркi, Сақтаған Бәйішев атындағы Ақтөбе университетінің «Zerектехнопаркi» ЖШС және т.с.с. әрекет етуде. Демек,білім және ғылым саласын цифрландыруды дамыту бойынша елде үш бағытта жұмыс атқарылып жатыр. Біріншісі – орта білім жүйесін ақпараттандыруды дамыту, екіншісі – білім беруді және ғылымды басқару үрдісін автоматтандыру, үшіншісі – IT мамандарын даярлау.

Қазақстанның цифрлы қоғам орнатуға, соның ішінде білім саласыүрдісіне, қатысты анықтамалық мағлұматтарды сараласақ, төмендегідейміндеттер айғақталмақ.

Елде балаларға арналған тегін IT-сыныптар ашу қолға алынды. Жоба аясында ел бойынша 1 мың сынып ашылып, 150 мың бала бағдарламалау және робот техникасының негіздері жайында тереңдетілген білім алады [3, 1-6]. Бұл бастама мектептерге факультативті пән ретінде енгізіліп, үш айлық және алты айлық курс ретінде жүргізілу көзделуде.

Арнайы WEB-сайт арқылы бастауыш сынып оқушыларына арналған денсаулық сабағы оқытылады. Спорт алаңдары да қысқы және жазғы мезгілге сай қайта жабдықталып, сабақтан тыс уақытта ақылы негізде өзге

азаматтарға пайдалануға беріледі. Осы бастамалар аясында елдің мектеп асханалары бірыңғай үлгі бойынша арнайы қондырғылармен жабдықталып, ас мәзірі де мемлекеттік стандарт бойынша дайындалады. Аталған жұмыстар жергілікті әкімдіктермен бірлесіп жүргізіледі. Сөйтіп, елдің 3 миллионға жуық мектеп оқушыларының салауатты өмір салтын ұстануына жағдай жасалмақ.

IT аясында адам капиталын дамыту бағытында орта және жоғары білім беру орындарының бағдарламасы қайта қаралмақ. Бастауыш сыныптарға арналған «Бағдарламалау» және «Робот техникасы» пәндері бойынша жаңа әдіс-тәсілдер енгізілді. Бағдарламалар тілі жаңартылды. Қазіргі таңда 3 мыңнан астам мектеп пен оқушылар сарайында роботты-техника бойынша элективті курс енгізілген [4, 2-6].

Жоғары оқу орындарында студенттер Data Science, Enterprise Architecture сынды жаңа үлгідегі, сұранысқа ие бағыттар бойынша оқитын болады.

IT-мамандардаярлауісіжүзегеасырылады.

Бұлжобабойыншаелдежұмысберуші IT-компаниялар мен жоғарыоқуорындарыныңбазасында 20 IT-орталықашылып, жылына 35 мыңадамбілімалады [5, 3-6].

Олардың қатарына жұмыссыз және өзін-өзі жұмыспен қамтыған жастар да жұмылдырылады. Аталған орталықтарда бүгінде әлемдік деңгейде сұранысқа ие цифрлау тәсілдері мен Java, Python, PHP, Swift сияқты бағдарламалау тілдері оқытылады. Орталық түлектеріне бір жыл бойы қолдау көрсетіліп, олардың жұмысқа орналасуына да мейлінше жағдай жасалады. Сыныптар мен орталықтар Astana Hub халықаралық IT-стартаптар технопаркiмен бірлесіп жұмыс атқармақ.

IT-орталықтар жобасы барысында ең алдымен қазақстандықтарға фриланс-биржада жұмыс істеуді үйрететін 40 ментор-тәлімгер даярланады [5, 3б.]. «Атамекен» ҰКП-ның есебі бойынша, осы бастамадан кейін 20 мыңға жуық азамат аталған биржада жұмыс істеп, ондаған мың адам тұрақты жұмыспен қамтылады. Жоба жемісті іске асқанда, елдің аудан орталықтары тұрғындары да әлемнің ең ірі мегаполистерінде орналасқан компанияларға қызмет көрсетуге мүмкіндік алмақ.

IT-хабтың базасында Эколь бағдарламалау мектебі мен арнайы шеберхана жобасы ашылады. Мұнда елдің экожүйесінің инновациялық стартаптарын дайындайтын жастар оқитын болады. 2018 жылдың ақпан айында үздік IT-жобалары бар жастар мен компанияларға арналған бағдарлама іске қосылды.



Цифрландыру үрдісіне ілескен өңірлер санатынан Қарағанды, Қостанай Оңтүстік Қазақстан және т.б. облыстары табылуда. Мәселен, Оңтүстік Қазақстан облысында ІТ-технологияның көмегімен мектеп оқушыларының себепсіз сабақтан қалу көрсеткіші 22 мыңнан 2 мыңға дейін қысқарған, бұл, өз кезегінде, олардың оқу үлгеріміне де оң ықпалын тигізіп отырған игі қадам екендігі даусыз. Қолданысқа енгізілген электронды журналдар мен күнделіктер ата-аналарға балаларының үлгерімін бақылауға, оқу бағдарламасы мен үй тапсырмалары туралы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Өңірде онлайн-сабақтар секілді жаңашыл үрдістер шалғайда орналасқан аудандар мектептеріндегі мамандар жетіспеушілігі мәселесін шешуге жол ашуда. Интернет байланысы арқылы оқушыларға сабақ немесе мұғалімдерге семинарлар өткізу қолға алынбақ.

Жалпы электронды журналдар мен күнделіктер жүйесі республика бойынша 6 мыңнан астам мектепте енгізілді [6, 8-б.].

ЖОО-да оқу үдерісін автоматтандыру процесі жүзеге асырылып жатыр. ҚР -ның ЖОО да студенттер электронды портал арқылы сабақ кестесін алады, барлық оқу-әдістемелік кешенді, тестілік және емтихан тапсырмаларды табады.

Білім беру саласын цифрландыру үрдісінде белең алып отырған кемшіліктер де баршылық. Біріншіден, білім беру ақпараттық жүйелерінің мемлекеттік органдардың басқа да жүйелерімен интеграциялануы төмен деңгейде. Екіншіден, білім беру ұйымдарының жеткілікті түрде жарақтандырылмауы, интернет желісіне қосылу жылдамдығының төмендігі өзекті проблемаға айналып отыр. Үшіншіден, білім беру жүйесін цифрландыруды қолдау бойынша бірыңғай оператордың жоқтығы келеңсіздік

тудыруда. Төртіншіден, ақпараттық-коммуникациялық технология инфрақұрылымын қамтамсыз ету үшін бірыңғай техникалық талаптардың болмауы, бесіншіден, кәсіби құзіреттілік деңгейінің төмендігі кері әсер етуде.

2017 жылдың қыркүйек айында цифрландыру мәселесі бойынша өткен республикалық кеңесте ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев: «Мен әркімнің цифрландыру мақсат емес екенін түсінуін қалаймын, ол жаһандық бәсекелестікке әкелетін біздің абсолюттік артықшылығымызға қол жеткізудің құралы. Онсыз өзін құрметтейтін ел қалыпты өмір сүре алмайды. Бәсекелестік болмаса, біз артта қаламыз және алда келе жатқан мелекеттердің шаңын жұтатын боламыз. Пайданың, өнімділіктің және капиталдандырудың күрт артуы – мәселе осында. Цифрлы экономика осыны береді», - деп ескертті.

Елбасының сөзінен шығатын қорытынды – Қазақстан цифрлы болашаққа қарышты да нық қадам басуы керек. «Цифрлы Қазақстан» бағдарламасының шешуші мақсаты – инновациялық экономиканы қалыптастыру, 2050 жылға қарай бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына қосылу және қоғам мен өндірісті жаңарту.

Білім сферасындағы цифрландырудың ең басты міндеті – білім беру сапасын арттыру, яғни халықаралық дейгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті Ел жастарын дайындау.

Қазақстанның үшінші жаңғыруы аясында экономиканың жедел технологиялық дамуына жол ашып, цифрландыру мәселесіне ерекше ден қою – Елбасы қойып отырған маңызды стратегиялық міндет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік.- ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев Қазақстан Халқына Жолдауы.- Егеменді Қазақстан.- 2017.- 31қаңтар
- 2 Қастер Сарқытқан. Адами капитал мамандық таңдаудан қалыптасады // President & Halyq.- 2018. - 29 маусым. – Б. 6.
- 3 Игілігі мол цифрлы қоғам // Егемен Қазақстан. - 2018.- 2 ақпан. – Б. 12.
- 4 Абай Асанкелдіұлы. Білім саласын цифрландыру мәселесі қаралды // Егеменді Қазақстан.- 2018. - 20 наурыз. – Б. 21.
- 5 Жаңа әлемге бастайтын жаңа жобалар. // Айқын. - 2018. - 24 сәуір. – Б. 8.
- 6 Егеменді Қазақстан. - 2018. - 3 қазан. – Б.20.



Ш.А. Курманбаева, К.А. Тулентаева

ЦИФРОВОЙ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Резюме: В данной статье авторами сделана попытка рассмотреть основные направления цифровизации в системе образования РК. Проблема освещена в рамках дошкольного образования, средней и высшей школы.

Авторы рассматривают цифровизацию как одно из ключевых условий становления Светлого Будущего страны. Обоснованы ожидаемые результаты от цифровизации образования и выявлены в ее реализации пробелы.

Ключевые слова: государственная программа «Цифровой Казахстан», цифровая технология, цифровая эпоха, цифровая эволюция, франчайзинг, рейтинговый показатель, человеческий капитал.

Sh.A. Kurmanbayeva, K.A. Tulentayeva

DIGITAL KAZAKHSTAN: PROBLEMS OF THE EDUCATIONAL INDUSTRY

Resume: The named article is devoted to the process of digitalization in a system of education of the modern Republic of Kazakhstan. Authors consider the digitalization such as key moment in Kazakhstan establishment of bright future.

Keywords: government program «Digital Kazakhstan», digital technology, digital age, digital evolution, franchising, rating indicator, humans capital.



С.А. Жолдыбаева, Н.К. Дюсенова, С.М. Илгидаева

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

АҒАРТУШЫЛЫҚ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ ОЙ-САНАСЫНЫҢ ЖАҢҒЫРУЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аталған мақалада қазақ халқының ағартушылық философиясындағы ой-санасының жаңғыруының өзекті мәселелері сөз етілген.

XIX ғасырдың екінші жартысынан бастап Қазақстанға капиталистік қатынастардың ене бастауы, орыс мәдениетімен және батыс мәдениетімен танысуы рухани өмірге де сілкініс алып келді. Осы кезден бастап қазақ ағартушылығы қалыптаса бастады. Шоқан Уәлиханов, Ыбырай Алтынсарин, Абай Құнанбайұлы алғашқы қазақ ағартушылары еді. Яғни мақалада қазақ ағартушыларының қазақ халқының сана-сезімін ояту, рухани мәдениетін арттыру, өнер, білім, ғылымға тарту жолындағы қызметтері жөнінде айтылған.

Түйінді сөздер: философия, ағартушылық, өркениет, рухани, жаңғыру, дүниетаным, патриотизм, экспедиция, менталитет, этика, эстетика, мәдениет, капиталистік, зиялылар

XIX ғасырдың екінші жартысында Қазақстанда капиталистік қатынастардың орын ала бастауы мен орыс мәдениеті және сол арқылы батыс өркениетімен танысу жаңа қоғамға үндеген қазақ ағартушыларының тобын туғызды. Шоқан Уәлиханов, Ыбырай Алтынсарин, Абай Құнанбайұлы алғашқы қазақ ағартушылары еді. Бұл үш тұлғаның шығармашылықтары мен ағартушылық философиялары жеткілікті зерттелінді. Бірақ Кеңес Одағы тұсында олардың көзқарастарындағы дін мәселесіне жеткілікті көңіл аудармады, Абай мен Ыбырай дүниетанымдарындағы ағартушылық пен діни мәселесіне теріс баға беріліп жоққа шығарылды, жағымсыз түрде көрсетілді. Ш.Уәлиханов еңбектеріндегі ислам дініне байланысты айтылған ойларды өз мақсаттарына пайдаланып, ойшыл ағартушыдан атеист шығаруға тырысты. Әр елдің ағартушылығының өзіндік ерекшеліктері барлығы секілді, қазақ ағартушылығы да сол кездегі қазақ қоғамының әлеуметтік-тарихи шарттары мен мәдени рухани ортасына байланысты қалыптасты. Қоғам санасын өзгертумен оған бетбұрыс жасауға талпынған.

Қазақ ағартушыларының ұлттың мәдениетімен, рухани сұраныстарымен санаспауы мүмкін емес. Ыбырай мен Абай дүниетанымдарындағы ислам факторы туралы оң бағытта еңбектер еліміз тәуелсіздік алғалы бері жарық көре бастады. Қазақ ағартушылығы Шоқан, Ыбырай, Абаймен шектеліп келсе, бұл тізімді басқа да ардақты ұлдарымызбен толықтыра бастадық. Бұның өзі қазақ ағартушылығының толық және жан-жақты ашылмағанын, оның ерекшелік сипаттарымен, сол тарихи реалдық жағдайларындағы даму жолдарына көңіл бөлмегенімізді көрсетеді.

«Біз XIX ғасыр мен XX ғасыр басындағы Қазақ Ағартушылығын сөз еткенде, мына мәселелердің естен шығармауымыз керек:

бірінші, іште бодандыққа мойынсұнбаушылық күші буырқанғанмен, ұлт зиялылары елінің болашақ дамуын Ресей шындығымен байланыста елестетті; екінші, рухани мәселеде империяның мұсылман миләттерінен шыққан қайраткерлер сол шындыққа сәйкес «орыс мұсылмандығы» идеясын көтерді, үшінші, ағартушылықтың күретаымыры болып есептелетін әдебиет пен мәдениетте приоритет орыс руханияты арқылы Батысқа ауды, алайда Шығыстық тамыр ұмытылмады» [1].

Қазақ ағартушылығының негізін салушы Шоқан Шыңғысұлы Уәлиханов (1835-1866) демократиялық ұлттық мәдениетіміздің көрнекті өкілі. Энциклопедист-ғалым, шығыстанушы, саяхатшы, публицист және қоғамдық қайраткер Шоқан Уәлиханов өз бойында шын мәнінде еуропалық білімділік пен Шығыс халықтарының мәдениеті жайлы терең түсінікті үйлестірді және қысқа ғұмырында мол да жан-жақты шығармашылық мұра қалдырды. Ш.Уәлихановтың азамат, ғалым және ойшыл ретінде қалыптасуына орыстың озық мәдениеті мен ғылым қайраткерлерінің маңызды рөл атқарғанын атап өтуіміз қажет. Шоқан В.Г. Белинскийдің, Н.Г. Чернышевскийдің, А.И. Герценнің, Н.А. Добролюбовтың еңбектерін оқып-үйренді, олардың кейбір көзқарастары мен идеяларын қуаттады [2].

Ш.Уәлиханов шығармашылығын 1) қалыптасу кезеңі (Петерборға барғанға дейінгі уақыт, яғни 1855-1859 жылдар аралығы) және 2) кемелдену кезеңі (1859-1865) деп екіге бөлуге болады. Петербордан басталатын қызықты да мазмұнды соңғы кезеңі Шоқанның туған жерге қайтып оралғаннан, өмірінің соңына дейінгі жылдарды қамтиды. Омбыда кадет корпусын бітірген Шоқан 30 жылдық аз өмірінің ішінде этнография, Қазақстан және Орталық Азия тарихы мен мәдениеті саласында көптеген еңбектер қалдырған ғалым, ағартушы,



мәдениеттанушы. Ш.Уәлиханов тікелей философиялық мәселелер жөнінде еңбектер жазбаған, алайда көптеген шығармаларынан философиялық пікірлер мен тұжырымдарды байқауға болады. Ол «Қазақтардағы шамандықтың қалдығы», «Сахарадағы мұсылмандық жөнінде», «Тәңір» (Құдай) деген еңбектерінде философияның басты мәселелеріне қатысты пікірлер айтады. Ең алдымен Ш.Уәлихановтың табиғат пен адамның үйлесімді өзара қатынаста болатындығына шек келтірмейтіндігін айту керек. Қазақ жеріндегі шамандықтың орын алу себебін түсіндіргенде «сыртқы дүние – күн, ай, жұлдыздар және жер – алғашқы құдірет болып табылады» деп көрсетеді. Сонымен бірге шамандықтың шығу тегін мұқият зерттеулерінен және басқа да еңбектерінен Шоқанның себептілік заңдылығын құптайтындығы, себепсіз құбылыс болмайтындығына кәміл сенетіндігі байқалады. Мысалы, «Тәңір» (Құдай) мақаласында қазақтардың малды қасиет тұтатын ырымдарының себебін халықтың күн көрісі малға байланысты екендігімен түсіндіреді [3].

Қазақ ағартушысы қазақ халқының төл мәдениетін қорғауға бел шешіп кірісті және дәстүр мен жаңаның үйлесімді қосылуы нәтижесінде мәдениеттің интернационалдануы туралы терең прогресшіл идеялар айтты. Ш.Уәлиханов, шын мәнінде, этникалық тұйықтықтан шығуға және әлемдік мәдениетке қосылуға бағдарланған жаңа қазақ мәдениетінің бастамашысы болды. Ол өз халқын тіпті де орыстандырғысы келген жоқ, өз Отаны, Қазақ даласының, мәдени өрлеуі – көне ұлттық дәстүрлердің жалпыеуропалық мәдениет элементтерімен үндесе қосылуы, әлемдік өркениетті елдердегі жағымды нәтижелерді сіңіруі деп түсінді. Оның айтуынша, барлық жаңалықтар дәстүрді ескере отырып, енгізілуі керек. Жаңа өміршең мазмұн ала отырып, мәдениет өзінің ұлттық төл тумалылығын сақтауы керек.

Ыбырай (Ибрагим) Алтынсарин 1841 жылы 20 қазан күні қазіргі Қостанай облысы, Затобол ауданында туылды. Ыбырайдың төрт жасында әкесі Алтынсары дүниеден өткендіктен, атасы Балғожа бидің қолында өседі.

Балғожа би Ыбырайды өзінің орнына ел билеу ісіне даярлау мақсатында 1850 жылы Орынборда жаңадан ашылған жеті жылдық орыс-қазақ мектебіне оқуға берді. Ыбырай 1857 жылы осы мектепті үздік бағамен оқып бітірді. 1857–1859 жылдары ол өзінің атасы Балғожаның қарамағында іс жүргізуші болып қызмет атқарады. 1859 жылы Балғожа би өзінің досы генерал-лейтенант, профессор Василий Васильевич Григорьевтің көмегімен Ыбырайды Орынбор облыстық шеқара басқармасына тілмаштыққа орналастырады. Осы кезде

Ыбырай В.В. Григорьевтің үйінде жиі болып, оның аса бай кітапханасын пайдаланып, орыс, батыс классик жазушыларының, ағартушы-педагогтарының еңбектерімен еркін танысуға мүмкіндік алады.

Осы жылдары Ыбырай В. В. Григорьевтің үйінде Қазан университетінің профессоры Н.И. Ильминскиймен танысып, онымен қадірлес достық қатынаста болады. Осылайша өз бетімен оқып, білімін молайтудың нәтижесінде Ыбырай тілмаш болудан гөрі, халыққа пайдалы қызметке қарай ойысуды ниет етеді. 1860 жылы Орынбор өлкесінің басқару комиссиясының ұйғаруымен Батыс Қазақстан өлкесінен қазақ балалары үшін төрт бастауыш мектеп (Троицк, Торғай, Ырғыз, Қазалы қалаларында) ашылады [4].

Ыбырай өзінің ағартушылық, ұлы педагогтік ісін үш түрлі бағытта жүргізді. Біріншіден, Батыс Қазақстан – Торғай өлкесінде әр салалы мектептер ашып жастарға білім берумен қоса, оларды еңбекке, кәсіпкерлікке баулуды көздеді. Екіншіден, өзі ашқан мектептерге мұғалім мамандарын даярлап, оларды әдіскерлік шеберлікке үйретті, үшіншіден, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой сияқты орыстың ұлы педагогтерінің гуманистік идеяларын тұңғыш қазақ мектептеріне таратты.

Ыбырайдың философиялық дүниетанымының қалыптасуына туған ел, халық ауыз әдебиеті, прогрессивті орыс әдебиеті мен Еуропа ойшылдарының еңбектері өз әсерін тигізді. Ш. Уәлиханов секілді Алтынсарин да өз халқының артта қалушылығын жоюдың бірден-бір жолы ағартушылықта деп сенді және Қазақстандағы халық ағарту ісінің ұйымдастырылуы мен дамуына белсене араласты.

Ы.Алтынсарин арнайы философиялық тақырыпта еңбек жазбаған, дегенмен ағарту және қоғам мәселелерін талдауға арналған шығармаларында дүниеге көзқарастық пікірлер қалыптастырған. Ыбырайдың көптеген өлеңдері мен әңгімелерінен оның қоршаған дүниенің сан алуандылығына назар аударылған. «Жаз», «Өзен» сияқты өлеңдерінде табиғатты өзінше тамашалау ғана емес, сонымен бірге оның адам үшін маңызды екендігі сезіледі. Бұл – ұлы ағартушының дүние туралы көзқарасының бір жағы. Екінші, Ыбырай дүниені жаратушы Құдай деп біледі. Бұл ойды ол көптеген шығармаларында қайталап отырады.

Абай Құнанбайұлы (1845-1904) – қазақтың ұлы ақыны, қазақ жазба әдебиетінің негізін салушы, ұлы гуманист, ойшыл, философ, қоғам қайраткері әрі сазгер. Абай басқа философтар секілді әдейілеп философиялық трактаттар жазбағанымен, оның өлеңдері мен қара сөздері философиялық салиқалы ойларға, терең мағыналы толғауларға толы. Ол философиялық



ойдың заңғар биігіне арнайы оқудан емес, өмір мен болмысты тоқу арқылы жеткен табиғаттың өзі тудырған ғұлама.

Абай мұрасының ұлағатты зерттеушісі, академик Зәки Ахметов: «Абай өз шығармашылығында сол дәуірдегі әлеуметтік өмірге, қоғамдық қатынастарға терең, жан-жақты талдау жасайды. Заманның беті, ел жайы, халық тағдыры туралы ой толғап, әртүрлі топтардың іс-әрекетін, мінез-құлқын сипаттап береді. Осындай өлеңдер де ойшылдың сарын да, кеңірек алып қарағанда терең философиялық мән-мағына бар деп санау орынды» [5].

Абайдың ерекше қасиеттері ХХ ғасырдың басында ғұмыр кешкен қазақ зиялылары оны өздеріне ұстаз санауына негіз болды. Олардың көсемі Әлихан Бөкейханов 1905 және 1907 жылдары «Семипалатинский листок» газетінде жазып, Абай тұлғасына халықтың ерекше назарын аудара бастайды. 1913 жылы «Қазақ» газетінің бірнеше нөмірінде Ахмет Байтұрсынов «Қазақтың бас ақыны – Абай (шын ата Ибраһим) Құнанбаев. Одан асқан бұрынғы-соңды қазақ баласында біз білетін ақын болған жоқ... Сөзі аз, мағынасы көп, терең. Абай сөзі заманындағы ақындардың сөзінен оқшау, олардың сөзінен үздік артық. Заман бұрынғыдай болса, Абай алаштың атақты билерінің бірі болуы шүбәсіз. Біліммен би болып, жұрт билейтін заман өтіп, таспен би болатын заманға қарсы туған. Білімі көптер жұрт билемей, малы көптер жұрт билейтін заманға қарсы туған. Абайдың қазақ баласы тегіс танып тегіс білу керек» [6].

Дүние қолын жайып енді күтпес» [7], – деп жазған Мағжанның «Жазғытұры», «Жазғы таң», «Күз», «Жұлдыздарға», «Қысқы жолда», «Жазғы жолда», «Күзді күні», «Жыл мезгілдері» атты өлеңдері ұстазындағыдай табиғат, заман, адам туралы ойшылдық сарындарға толы. Егер де қазақ халқының Фарабиден, Майқы би, Қоқыттардан бастау алып, дәстүрлі мәдениет және кәсіби ойшылдық арналарымен дами келіп, Абай, Шәкәрім, ХХ ғасыр басындағы қазақ рухани элитасының дүниетанымдарында тоғысатын философиялық ой-пікірлерінің ерекшеліктеріне тоқталсақ, профессор Т. Ғабитовтың сараптамасына ерекше назар аударуымыз қажет. Ол қазақ философиясының әртүрлі ғалымдар қолдайтын тоғыз ерекшелігін атап көрсетеді [8].

«Абайдың шығармашылығында философиялық, этикалық, эстетикалық, танымдық және әзіл-сықақ кеңес беру түрінде жазылған «қара сөздер» маңызды орын алады. Онда ойшылдың мәні мен мақсаты, адам тіршілігінің негізі туралы түсініктері шеттей қабысқан. Мұндай философия адамдардың рухани толысуын, адамдық қасиеттер жүйесін, әлеуметтік этика

мен қоғамды көркейтудің жолдарын көрсетпекші болды. Таза философиялық терминдерге бой ұрмай әр алуан әлеуметтік топтағы жетілуді түсінікті түрде ұғындырып, қоғамдық сананың дертін айқындайды да, бейнелі түрде жеткізеді. Оның сөздері қазақтың жүрегіне өтімді, өйткені ол ұлттық психологияның негізіне, барлығын да тарихи жадында сақтап қалған халықтың ойына бағытталған. Абай ойы қазақ арасында зор мәнге ие болып, күнделікті өмірде қолданылатын мақал-мәтел дәрежесіне көтерілді» [9].

Бірінші сөз, мазмұны бойынша, өзге сөздерге кіріспе ретінде жазылған. Абай жазуға қалай кіріскені туралы сөйлейді. Абай ойына келген нәрселерін еркін айту үшін арнайы форма ойлап тапқан. Ол – сөз жанры. Ақынның қара сөздері нағыз еркін ойдың жанры. Онда ешқандай бір дәстүрге, тәсілге бағынушылық жоқ. Ой – еркін айтылған, мазмұны өзіне лайықты форма тапқан. Абай ашқан «сөз» өкінішке орай қазақ мәдениетінде өріс алмады. Абай өз заманының адамының атқарған негізгі қарекеттеріне: ел бағу, мал бағу, ғылым бағу, дін бағу және бала бағуға талдау жасай келіп, ол істерді өзінің неліктен қолға алып, атқармағанын нақты дәлелдермен көрсетеді. Бұл ақынның өмірден түңілуі емес, адамның мінезіне, өміріне кеңістік бола алмай тар қапасқа айналған қоғамдық болмысқа наразылығы. Осыдан барып: «Ақыры ойладым: осы ойыма келген нәрселерді қағазға жаза берейін, ақ қағаз бен қара сияны ермек қылайын, кімде кім ішінен сөз тапса, жазып алсын, иә оқысын, керек жоқ десе, өз сөзім өзімдікі дедім де, ақыры осыған байладым, енді мұнан басқа ешбір жұмысым жоқ», [10] – деген тоқтамға келеді.

Абай қазақтардың кешегісі мен бүгінгісі, болашағын, олардың мінез-құлқын, салт-дәстүрлері мен рухани мәдениетін, оқу-білімін, жастарға адамгершілік тәрбие беру жолдарын тынымсыз ойлаумен өтті. Бір сөзбен айтқанда, бүгінгі уақыттың түсініктерімен зерделеп айтқанда, хакімнің ой барысы қазақтың менталитеті қандай, оған тән кемшіліктерді қалай жоюға болады, не істеу керек. Ол үшін, әсіресе өмірінің соңында дүниеге келген «қара сөздеріндегі» ой желісі осы мәселелер маңында түйінделеді. Тәрбие, адамгершілік, толық адам туралы ойлары барлық сөздерінде жан-жақты сарапталады.

Ғаламға белгілі данышпандар байқаған деген сөздерге назар аударған жөн. Кейбір зерттеушілер айтатындай бұл тек қазақ ұлтына тән жұғымсыз қасиеттер емес, кез келген адамның моральдық тозу әдісі. Бұлар басқа ұлттарға да тән. Бірақ Абай өз отандастарының жайын, болашағын ойлаған соң, бұл сөздерді соларға арнағандай болып отыр.



Бес қашатын қасиетті көрсетісімен, көпке созбай, осы жерде бес асыл қасиетке де тоқталады. Олар тек қана адамның адамшылығының белгісі емес, жаңағы айтылған кемшіліктерден арылу үшін де қажет. Адам бес нәрсеге – талап, еңбек, терең ой, қанағат, рахымға ұмтылғаны жөн. Сонда ғана әрбір жеке тұлға мұрат-мақсатына жете алады, сонда ғана халықтың болашақтан үміті бар. Ойшыл-ұстаз талап, еңбек, терең ойды қайда жұмсау қажеттігін де айшықтап көрсетеді. Ең бастысы өнер, ғылым, білімге ынталы болып бар күшті, қайратты, жігерді, қолдағы дүниені соған жұмсау қажет дейді. Ал көп қазақтың ойы неде? «Мұның бәрі төрт аяқты малды көбейтеміннен басқа ойы жоқтығынан. Өзге: егін, сауда, өнер, ғылым – солар секілді нәрселерге салынса, бұлай болмас еді. Әрбір мал іздеген малым көп болса, өзімдікі де, балаларым да малды болса екен дейді. Ол мал көбейсе, малшыларға бақтырмақ, өздері етке, қымызға тойып, сұлуды жайлап, жүйрікті байлап отырмақ... Әр қазақтың ойы осы», – [11] дейді Абай.

Шоқан мен Абай бұрынғы кезеңдегі халықты басқарған, билік жүргізген ел басы, топ басылар бәрі де өз бауыры, бәрі өз малы болған соң, елдің қамын жейтін деген уәж келтіреді.

Ендігіде сол кезде ел басқаратын хан, ақыл айтушы би, жырауларының қоғамдағы қызметі жойылады. Олардың орнын діні, тілі, түсінігі жат орыс шенеунігі басты, қазаққа қалғаны болыстық, оның өзін үш жылға ғана сайлайды. Бірінші жылы «сені біз сайладық...» – деп бұлданғанымен өтеді, екінші жылы кандидатпен аңдысумен, ал соңғы жылы сайлау жақындап, тағы болыс болсам деген тіршілікпен өтеді. Абай орыс патшасының осы бір «кесімді билігі» туралы ашына пікір айтты. Жағдай осындай болғанда, болыстыққа орысша білімі бар адамды уезный начальникпен бірге военный губернатордың өзі тағайындағаны жөн дейді. Себебі, итке тастаған сүйектей «болыстың» өзі тозып отырған халықтың арасындағы іріткі.

Қазақ халқының сайлау кезеңінде ру-руға, партияларға, жіктерге бөлініп кететін ауруын Абай дәстүрімен Ахмет Байтұрсынов та аямай сынға алды.

«Сайлау көп үшін берген нәрсе, көп пайдасын көздеп сайланса, яғни «мұнау халыққа тынышты, пайдалы, зарарсыз адам, анау-бұзық, зарарлы, зорлықшыл, қиянатшы» адам деп, тексеріп, таңдап сайласа, сайлау дұрыс өз мағынасында болғаны. Халықтың пайдасы, зарары қаралмай, «мынау туғаным-туысқаным я құда-құрмаласым» деп, яки «мынау анадан пәлендей сомын артық беріп тұр ғой» деп сайланса, ол сайлау емес, құр талас, я сауда» [12]. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың «Абай келешегімізден де бүгінгіміз үшін қажет» деген

пікірі осы жерде еріксіз тағы да ойға оралады. Егемендік алғалы бергі уақытта құқықтық, халықтың болашағын ойлайтын мемлекет құру жолында, сайлаушылар мүддесін өз мүддесінен жоғары қоятын жаңа типтегі халық қалаулыларын-депутаттар сайлау жолында, ескі кеселдердің бәрін еске салған қаншама науқан өтті. Аты да, заты да, білімі де сай келмейтін кісілердің тек қана Абай, Әлихан, Ахмет айтқан ауылдас, рулас, елдес, туыстас деген желеулермен, елді жиып ас беріп, ақша таратып, сатып алып, қаншама кенеттен байыған пысықтар мәжілістен шығып жатты. Кейбір басқа ұлт депутаттарының мемлекеттің, тілдің мәртебесіне байланысты жасаған арандатушылық сөздері, қимыл-әрекеттері ондай білімсіз жандар тарапынан ешқандай тойтарыссыз өтіп жатты. Көп жағдайда Елбасының саяси ерігіне негізделген, салмақты да өлшеулі шешімдерінің арқасында ғана мәселелер дұрыс шешіліп отырды. Ол нәрселер енді ғана түсінікті болып отыр [13].

Ахметтер асқан көрегендікпен мұндай қимылдар туралы өткен ғасырдың басында айтқан болатын. Қазақтың дүниеде болған-болмағанымен жұмысы жоқ депутаттар, қазақ мүддесі үшін бастарын ауыртпақ емес, сондықтан басқа ел азаматтарынан қалыспау үшін, есесін жібермеу үшін, қазақ мәдениетін, білімін, ұлтжандылығын көтеруі тиіс.

Әрине, қазақ халқының әлеуметтік орта, табиғат ерекшеліктерінен туындаған көптеген жақсы қасиеттері жаңа дәуірде сұраусыз қалуы, артта қалғандық болып есептелуі мүмкін. Ендеше, заманға сай болу үшін ұлт олардан ажырауы қажет.

«Ақкөңілділік, анайылық, аңқаулық табиғаттан да болады, яғни мәдениет жоғары-төмендігінен де болады. Көбінесе мәдениеті төмен жұрт ақкөңіл, анайы, аңқау келеді. Сондықтан да мәдениеті жоғары жұртпен араласқан жерде алдауына, арбауына түсіп жем болады. Қазақ жеріндегі халық, көбінесе қазақ пен орыс. Қазақ мәдениеті орыстан кем болған соң жем болатыны сөзсіз. Ол жем болудан мәдениеті жетілгенше құтылмайды. Қазақ жем болудан түбінде декрет қуатымен құтылмайды, мәдениет қуатымен құтылады» [14]. Байтұрсынов бұл мақаласын шын азаттық мәдениетте ал мәдениетті күшейтудің басты тетігі оқу мен әдебиетте, тәрбиеде, – деп аяқтайды.

Хакім Абай салған халықтың санасын, жүрек сезімдерін оятып, басқа елдермен терезесі тең жағдайға жеткізу соқпағына, оның XX ғасыр басындағы рухани шәкірттері де түсті. Әсіресе оқу, білім-ғылым, тіл, мәдениетті көтеру ұлтты сақтаумен тең деген ұйғарымға сәйкес қызмет-қимыл жасаған Ахмет Байтұрсыновтың осы жолда жеткен нәтижелері айтарлықтай. 1913



жылы «Қазақ» газетінің тұңғыш санында газет редакторы Байтұрсынов былай деп жазған: «...Өзіміздің елімізді сақтау үшін, бізге мәдениетке, оқуға ұмтылу керек. Ол үшін ең алдымен әдебиет тілін өркендету керек. Өз алдына ел болуға, өзінің тілі, әдебиеті бар ел ғана жарай алатындығын біз ұмытпауға тиіспіз. Бұл мәселеде біздің халіміз оңды емес». Тіліне ие бола алмаған халық ұлтымен де, ұлттық намыспен де қоштасады. Ахметтің көрегендігін соңғы он-он бес жылда көз алдымызда өтіп жатқан тіл үшін күрес көрсетіп жатыр. Тіл болашағы деген мәселе ұлт намысына келіп тіреліп тұр. Ал ұлт намысын бетке ұстап, ұлт үшін жанын қиюға даяр Абай шәкірттері – Әлихан, Ахмет, Сәкен, Міржақып, Мағжан, Мұстафа, Тұрар сынды азаматтар қазір сиректің сирегі. Біреу өз қазағын өзі жамандап, ал енді біреулер әсірелеп мақтап саяси ұпай жинап күн кешуге тырысып бағады.

«...Жұрт жұмысы, ұлт намысы деген сөз қазақтың көбіне түсініксіз нәрсе. Отбасына келерлік бәле болмаса, жұрт басына келерлік бәлені ойлап уайымдамайды. Қуанышы, қайғысы отбасынан аспайды. Ұлт намысы дегенді қазақтың көбі екі ауылдың, екі таптың я екі рудың намысы деп ұғады» [15].

Басқа ұлттан кемшілік көрсе, намыстанбайды, кектемейді, бір-бірінен кемшілік көрсе кегін жібермейді. Осылайша өз ұлтының менталитетінің жағымсыз жақтарын аяусыз әшкерлеп, қапаланып қайғыру, басқаның артығын талдап көрсету адам табиғатын жөндеп жақсарту Абайдан келген басты тәлім. Адам дегеніміз кім, қазақ дегеніміз кім, оның тынысы мен талабы, болмысы мен болашағы сияқты мәселердің шешімін ендігі жолда ХХ ғасыр басындағы алаш зиялылары іздеуге кірісті.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Нұрғали Р. Қазақ әдебиетінің алтын ғасыры. Зерттеу. - Астана: Күлтегін баспасы, 2002. – 528 б.
- 2 Валиханов Ч. Избранное произведение. – Алма-Ата, 1958. – 643 с.
- 3 Әбділдин Ж.М. Тағылым және тағзым. – Алматы: Комплекс, 2003. – 176 б.
- 4 Қойгелдиев М. Ұлттық саяси элита қызметі мен тағдыры (XVIII-XX ғ.ғ.) –Зерттеулар. – Алматы: Жалын, 2004. – 46 с.
- 5 Ахметов З. Абайдың ақындық әлемі. – Алматы: Ана тілі, 1995. – 275 б.
- 6 Байтұрсынов А. Қазақтың басақыны. Шығармалары. – Алматы: Жазушы, 1989. – Б. 298-304.
- 7 Жұмабаев М. Шығармалары. –Алматы: Жазушы, 1989. – 448 б.
- 8 Ғабитов Т.Х. Қазақ философиясының ерекшеліктері // Әл-Фараби философиялық-саясаттанулық және рухани танымдық журналы. – 2005. – №1. – Б. 75-82.
- 9 Нысанбаев Ә. Кіріспе // Абайдың дүниетанымы мен философиясы. – Алматы: Ғылым, 1995. – Б. 3-6.
- 10 Абай Құнанбаев. Шығармалар. Екі томдық. –Алматы: Жазушы, 1968. – 251 б.
- 11 Өзбекұлы С. Абай және адам құқы. – Алматы: Жеті Жарғы, 1995. – 131 б.
- 12 Байтұрсынов А. Ақжол. – Алматы: 1991. – 316 б.
- 13 Назарбаев Н.Ә. Абай туралысөз // ЕгеменҚазақстан, 1995. –10 тамыз
- 14 Үзенбаев В.Қ. Ұлттың ұлы ұстазы. Байтұрсынов А. Қалам қайраткерлерінің жайынан. – Алматы: ОТК, 2001. – 316 б.
- 15 Алтай Ж., Қасабек А. Философия және мәдениеттану. – Алматы: Жеті Жарғы, 1998. – 176 б.

С.А. Жолдыбаева, Н.К. Дюсенова, С.М. Илгидаева

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИМОДЕРНИЗАЦИЯ СОЗНАНИЯ В ФИЛОСОФИИ ПРОСВЕЩЕНИЯ КАЗАХСКОГО НАРОДА

Резюме: Статья посвящена проблемам становления просветительской философии казахского народа. Во второй половине XIX века с началом зарождения капиталистических отношений, а также знакомства с русской и западной культурами, духовное развитие на территории Казахстана испытало серьезные изменения. Этот период стал началом зарождения казахского просветительства. Первыми казахскими просветителями были Шокан Уалиханов, Ыбырай Алтынсарин, Абай Кунанбаев. Развитие духовной культуры, национального самосознания, искусства и науки стало основной задачей казахской интеллигенции.

Ключевые слова: казахское просветительство, национальное самосознание, казахская интеллигенция.



S.A. Zholdybayeva, N.K. Duisenova, S.M. Ilgidayeva

**ACTUAL PROBLEMS OF MODERNIZATION AND CONSCIOUSNESS IN THE ENLIGHTENMENT
PHILOSOPHY OF THE KAZAKH PEOPLE**

Resume: The article is devoted to the problems of formation of enlightening philosophy of the Kazakh people. In the second half of the XIX century, with the beginning of capitalist relations, as well as acquaintance with Russian and Western cultures, spiritual development in Kazakhstan experienced serious changes. This period was the beginning of the Kazakh enlightenment. The first Kazakh educators were Shokan Ualikhanov, Ybrai Altynsarin, Abai Kunanbayev. The development of spiritual culture, national consciousness, art and science turned into the main task of the Kazakh intelligentsia.

Keywords: Kazakh enlightenment, national consciousness, Kazakh intelligentsia.



М.А. Джекебаева, С.Ж. Турсунбаева, Ғ.Т. Рсадина

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

«ЦИФРЛЫ ҚАЗАҚСТАН», ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ЖАСТАР

Елбасымыздың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарлама іспеттес мақаласында «Цифрлі Қазақстан» сияқты бағдарламаны жүзеге асырудың маңыздылығын «ұлтымызды, яғни барша Қазақстандықтарды ХХІ ғасырдың талаптарына даярлау қамы» деп айқын түрде көрсеткен болатын.

«Рухани жаңғыру» жобасында көрініс тапқан ұлттық бірегейлік, ұлттық «Меннің» ішкі өзегі мен ұлттық рухтың сақталу мәселелеріне және студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәсекеге қабілеттілік, реализм, прагматизм, сыни ойлау, білімге ұмтылыс қасиеттерін қалыптастыруға, олардың әділдік, намыс, еркіндік және тағы басқа дүниетанымдық ұғымдарды игеруіне, сонымен қатар, толеранттық құндылықтарын, мәдениетаралық сұқбат пен бейбіт өмір сүру мәдениетін нығайтуға және дамытуға бағытталған. сана жаңғыруындағы, қазіргі жаһандық міндеттерді шешудегі рөліне айрықша көңіл бөлінген.

Түйінді сөздер: Техника, жастар, интернет, смартфон, планшет, компьютер, жаһандану

Біздің заманымыз – жаңа мүмкіндіктер мен жаңа идеялар, заманауи технологиялардың қарыштаған кезеңі. Бұл дегеніміз ендігі кезекте біздің еліміздің тағдыры біздің тағдырымызбен айқындалады. Елдің бәсекеге қабілеттілігі, әрбір азаматтың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік туғызатын қолайлы жағдайлардың жиынтығымен анықталады. Олардың әзірлік деңгейі, білімі мен жеке басының дамуы, ғылым мен технологияны ұтымды пайдалануы барлығы дерлік жастардың бәсекеге қабілеттілігін сипаттайды. Н.Ә. Назарбаев: «Жаңа құндылықтар жастардың жүрегіне тезірек жол табады» деген болатын. Ендеше жылдар бойы жасалынып келе жатқан өзгерістер мен заман ағымындағы технологиялар тікелей жастарға арналады және жастар өмірінде маңызы зор. Сондықтан мен заманауи технологиялардың жастар өміріндегі орнына тоқталғанды жөн көрдім.

Жалпы ауқымды және ғылыми техникалық прогресс процесі, әсіресе жаңа ақпараттық және телекоммуникация технологиялардың дамуы бірегей мүмкіндіктер ұсынады. Бүгінде әлемде өте көп заманауи технологиялар пайда боды, тіпті он-он бес жыл бұрын елестете алмаған. Бұл элетрондық медицина және ғылымның барлық салаларындағы гаджеттер, бизнес, құрылыс және басқада көптеген нәрселер смартфондар, планшеттер т.б. Бұл технологиялардың ешқайсысы да Қазақстанды айналып өткен емес. Әр уақыттада өзгерістерден қалыс қалмай дамып келеміз. Мәселен, жиырма жыл бұрын адамдар аурулардан көп қайтыс болатын, ал қазір дамыған медицина арқылы көптеген мүмкіндіктерге қол жеткіздік. Заманауи технологиялар әрқайсысымызды айналамызда. Мысалы, компьютер, телефон, телевизор, кір жуғыш машина т.б. Ал бизнесте бұл жаңалықтар мүлде басқа сатыда. Әрбір 2-3 ай сайын әлемге әйгілі корпорация ретінде

Samsung, Apple, Nokia, Microsoft, Sony және де көптеген жаңа анағұрлым күрделі және көп функциялы өнімдер шығып тұрады. Дегенменде барлық заманауи технологиялардың үлкен пайдасы және үлкен зияны болады. Соның ішінде қазір ең озық қарыштап тұрған технология-компьютер және интернет желісі [1,216].

Интернеттің озық қолданушылары, үлкен мүмкіншіліктерді жүзеге асырушылары жастар болғандықтан, жастар өміріндегі маңызына тоқтала кетейік. Қазірге кезде заманауи тенологи жастар өміріне берік еніп, жыл сайын сұранысы артып келеді. Ия рас қазір барлығымыз үшін ең тиімді тұстары жұмысты мейлінше оңайлатып, өмірімізді жеңілдендіреді. Мысалы қашықтықтан онлайн оқу, қалаған тілдеріңді меңгеру, әлемде болып жатқан соңғы жаңалықтар мен ақпараттарды естіп-көру, электронды кітаптар оқу, алыс-жақынды достарың мен туыстарың мен ара-қатынаста болу, жарнамалау немесе қалаған затымызға тапсырыс беру, білім-ғылымдада басқа мемлекет жастарымен қарым-қатынас орнату, көптеген шетелдік гранттарға қол жеткізу, ой-сананы кеңейтуге, кәсіптік, бизнестік тәжірибе алмастыруға болады.

Жастардың қолынан барлығы келеді. Сондықтанда мемлекетіміз ұлтжанды, білімді жастары болып, елдердің көш басында жүрерлік болсақ, уақытымызды қажетсіз қалта телефонына қарауға салмай, маңызды істерге жұмылдыруымыз қажет. Заман көшінен қалмай, алға қарай ұмтылу жауапкершілікті сезуіміз керек. Дегенмен Елбасымыздың биылғы Жолдауынағы «Индустрияландыру жаңа технологияларды енгізудің көшбасшысына айналуы тиіс» делінген бір міндетінде көрсеткендей, жаңа технологияларды енгізу бұл экономикамыздың қарыштап дамуына жол ашатыны сөзсіз. Тәуелсіздігіміздің 27 жылында



еліміз қарқынды дамуы осы заманауи технологияның үздіксіз дамуынан. Жаһандану кезеңінде бұл жастардың озық техниканы, электрониканы меңгере отырып, Елбасы айтқандай, жасқанбай алға ұмтылуға сенім береді. Оған қажырлы еңбек, үлкен құлшыныс керек.

Білім беру жүйесіндегі Цифрлы Қазақстан: мәселелер, даму болашағы қандай деген сұраққа келсек, адамзат тарихы түрлі даму сатыларынан өтіп бүгінгі күнге жетті. Мысалға алатын болсақ сонау палеолиттен қола, темір дәуіріне жетіп қазіргі таңда өркендеген жаңа өндірістік төңкеріс дәуірінде өмір сүреміз. Жан-жағымызға қарасақ бірінен-бірі асып түсуге ұмтылған елдерді көреміз, цифрлы технологиялар әлемінде күнделікті сұраныста болмасаң дамыған елдер көлеңкесінде қалатының анық, сондықтан бәсекелестік бүгінгі күннің негізгі мәселесіне айналды[2, 33б].

Бәсекелестік тек өзге елдерде қалыптасқан үдеріс емес, қазіргі таңда Қазақстанда да белең алып қалыптасқан. Қазақстан өз тәуелсіздігін алғанан бері 1991 жылдан 2018 жылға дейін тұп-тура 27 жыл өтті. Осындай аз уақытқа қарамастан еліміз дамыған 50 елдің қатарына еніп, ендігі кезекте дамыған 30 елдің қатарына кіруді мақсат етіп отыр. Мақсатқа жету жолында елбасымыз жыл сайын көгілдір экран алдында жолдау жолдаса, ал газет-журнал беттеріндегі мақалаларында елімізге мақсатқа жету жолындағы бағыттарымызды айқындап береді. Елбасымыз ХХІ ғасырдағы ұлттық сана туралы 1-бөлімінде негізгі 6 бағытты ұсынады. Оның ішінде ең негізгі бағыт- бәсекелестік. Қазіргі таңда жеке адам ғана емес, тұтас халықтың өзі бәсекелік қабілетін арттырса ғана табысқа жетуге мүмкіндік алатыны баршамызға мәлім. Елбасымыз «Бәсекелік қабілет дегеніміз – ұлттың аймақтық немесе жаһандық нарықта бағасы, я болмаса сапасы жөнінен өзгелерден ұтымды дүние ұсына алуы. Бұл материалдық өнім ғана емес, сонымен бірге, білім, қызмет, зияткерлік өнім немесе сапалы еңбек ресурстары болуы мүмкін.»- дегендей, болашақта ұлттың табысты болуы оның табиғи байлығымен емес, адамдарының бәсекелік қабілетімен айқындалады. Сондықтан, әрбір қазақстандық, сол арқылы тұтас ұлт ХХІ ғасырға лайықты қасиеттерге ие болуы керек. Мысалы, компьютерлік сауаттылық, шет тілдерін білу, мәдени ашықтық сияқты

факторлар әркімнің алға басуына сөзсіз қажетті алғышарттардың санатында[3,102б].

Сол себепті, «Цифрлы Қазақстан», «Үш тілде білім беру», «Мәдени және конфессияаралық келісім» сияқты бағдарламалар – ұлтымызды, яғни барша қазақстандықтарды ХХІ ғасырдың талаптарына даярлаудың қамын жейміз.

Бағдарламаны іске асырудың бес негізгі бағыты:

1. «Экономика салаларын цифрландыру» - еңбек өнімділігін арттыруға және капиталдандырудың өсуіне алып келетін озық технологиялар мен мүмкіндіктерді пайдалана отырып, Қазақстан Республикасы экономикасының дәстүрлі салаларын түрлендіру бағыты.

2. «Цифрлық мемлекетке көшу» - қажеттіліктерін күні бұрын біліп халық пен бизнеске қызмет көрсету инфрақұрылымы ретінде мемлекеттің функцияларын түрлендіру бағыты.

3. «Цифрлық Жібек жолын іске асыру» - ішкі контур үшін де, Қазақстан Республикасының транзиттік әлеуетін іске асыру үшін деректерді берудің, сақтаудың және өңдеудің жылдамдығы жоғары және қорғалған инфрақұрылымын дамыту бағыты.

4. «Адами капиталды дамыту» - жаңа жағдайға - білім экономикасына көшуді қамтамасыз ету үшін креативті қоғам деп аталатынды құруды қамтитын түрлендіру бағыты.

5. «Инновациялық экожүйені құру» - бизнес, ғылыми сала және мемлекет арасындағы орнықты көлденең байланыстармен технологиялық кәсіпкерлік пен инновацияны дамыту үшін жағдай жасау бағыты. Мемлекет инновацияларды өндіріске шығаруға, бейімдеуге және енгізуге қабілетті экожүйе катализаторы ретінде әрекет етеді.

Көрсетілген бес бағыттың шеңберінде 17 бастама мен 100-ден астам іс-шара қалыптастырылды, оларды іске асырудан түсетін қайтарылымды алдағы жылдардың ішінде айқын көруге болады, сондай-ақ болашақ экономикасының жаңа саласы ретінде цифрлық секторды қалыптастыруға негіз болатын іс-шаралардың негізгі нәтижесін келесі онжылдықтан байқауға болады. Бағдарламаны іске асыру республикалық бюджет қаражатынан 141 млрд. теңге көлемінде қаржыландыруды тартуды болжайды. Сондай-ақ квазимемлекеттік сектор субъектілерінен 169 млрд. теңге қаражат тартылады деп күтілуде.



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Назарбаев Н. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру // Егемен Қазақстан. - 2017. - 12 сәуір
- 2 Назарбаев Н. Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамуыдың жаңа мүмкіндіктері // Экономика. - 2018. - № (540). – С. 81-86.
- 3 Назарбаев Н. Тәуелсіздік дәуірі. – Астана, 2017. – 508 б.

М.А. Джекебаева, С.Ж. Турсунбаева, F.T. Рсалдина

“ЦИФРОВОЙ КАЗАХСТАН”, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МОЛОДЕЖЬ

Резюме: В статье уточняется прогрессивный рост современной технологии и ее значимость в жизни молодежи. На основе Послания Президента авторы анализируют роль в развитии современных технологий. Программы «Цифровой Казахстан», «Трехязычное образования», «Культурное и межконфессиональное согласие» – залог и обеспечение будущего научно-информированного поколения XXI века.

Ключевые слова: Техника, молодежь, интернет, смартфон, планшет, компьютер, глобализация.

M.A. Dzekebayeva, S.Zh. Tursunbayeva, G.T. Rsaldina

“DIGITAL KAZAKHSTAN”, MODERN TECHNOLOGIES AND YOUTH

Resume: The article specifies the progressive growth of modern technology and its significance in the life of young people. On the basis of the Address of the President, the author analyzes the role of modern technologies in the development.

The article clarifies the progressive growth of modern technology and its importance in the life of young people. On the basis of the President’s Address, the authors analyze the role in the development of modern technologies. The programs “Digital Kazakhstan”, “Trilingual Education”, “Cultural and interfaith harmony” are the key to ensuring the future of the scientifically-informed generation of the 21st century.

Keywords: Technology, youth, Internet, smartphone, tablet, computer, globalization.



Б.У. Маликов

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті
Қазақстан тарихы және әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасының оқытушысы*

БАТЫС-СІБІР ЖӘНЕ ДАЛА ГЕНЕРАЛ-ГУБЕРНАТОРЛЫҒЫНДА БОЛЫСТЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ҚҰРЫЛУ ҮДЕРІСІНЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Мақалада XIXғ.– XXғ. басындағы отаршыл Ресей империясының Қазақ даласында жүргізген әкімшілік саяси басқару жүйесіндегі реформалардың болыстар институтының құрылу принципіне тигізген әсері қарастырылады. Сонымен қатар «болыстық сұлтан» мен «болыстық билеушілердің» сайлану ережесі мен олардың қазақ тарихында алатын орнына үлкен мән беріліп, салыстырмалы сараптама жасалады. Батыс Сібір генерал-губернаторлығы мен Дала генерал-губернаторлығының құрамына кірген болыстар бойынша толық, нақты мәліметтер келтіріледі. Қарастырылып отырған кезеңдерге қатысты округ құрамындағы болыстар мен уезд құрамындағы болыстардың сандық, сапалық ерекшеліктеріне тарихи салыстыру жасалады. Әсіресе, болыс атауларының алғашында ру-тайпа аттарымен тығыз байланысты болып, кейіннен жер-су аттарына байланысты атала бастағандығына үлкен мән беріледі. Сондай-ақ, мақалада болыстық сұлтандар мен болыстық билеушілер кезеңдерінің отаршыл империя құрамындағы қазақ тарихының ажырамас бір бөлігі екендігі көрсетіледі.

Түйінді сөздер: Ресей империясы, отаршылдық, Қазақ даласы, Батыс Сібір, Дала облыстары, генерал-губернатор, болыс, болыстық сұлтан, болыстық билеуші.

Қазақ даласында болыстар институтының құрылуы отаршыл Ресей империясының жүргізген жүйелі отарлау саясатының бір көрінісі болып табылады. Болыстық билеушілер қазақ қоғамында әкімшілік, шаруашылық және реттеушілік міндеттер атқаратын жергілік ұлт өкілдерінің ішінен сайланатын ең жоғары билік сатысы. Ресей империясының қазақ деріндегі әкімшілік саяси билігі Қазақстандық тарихнамада жақсы қарастырылған, оған дәдел С. Зимановтың, Г. Сұлтанғалиеваның, Б. Абдрахманованың, К. Жиренчиннің және С. Сейфулмаликовалардың еңбектері болып табылады. Бірақ аталған авторлардың еңбектерінде XIX ғасырдағы реформалардың жалпы сипаттамасы беріліп, болыстардың құрылуының ерекшеліктері қарастырылмайды. Болыстық билеушілердің қызметтік міндеттері, сайлану жүйесі т.б. Соңғы жылдарда болыстар институты жөнінде көптеген ғылыми мақалалар жарияланды. Солардың қатарында Т.Т. Далаеваның «Организация волостей системы управления в Казахской степи в контексте административной политики Российской империи в XIX веке» атты ғылыми мақаласында 1831ж. және 1841ж. Қазақ даласында құрылған болыстардың саны мен құрамына жан-жақты тоқталып кетеді [1, 213-216 бб.].

К.Г. Калиеваның «Влияние особенностей управления чиновничества в лице волостных управителей и аульных старшин на их социальный статус» атты ғылыми мақаласында болыстық билеушілердің сайлану ережелері мен халық арасындағы қарым-қатынастары баяндалады [2, 78 б.].

Ф.А. Щербинаның басшылығымен ұйымдастырылған «Материалы по киргизскому землепользованию» атты Дала облыстарын зерттеуге арналған экспедиция материалдарында да тақырыбымызға қатысты нақты деректер бар. Автор өз еңбегінде Ақмола, Семей және Торғай облыстарындағы уездер мен балыстарға кеңінен сипаттама береді. Сонымен қатар болыстардың орналасуы мен әкімшілік территориялық жер бөлінуіне байланысты туындаған өзекті мәселелерді көтереді [3, 294-297 бб.].

Аталмыш мәселе бойынша арнайы жұмыс жазылып, салыстырмалы сараптамалық зерттеу жасалмаған, тек жекелеген болыстар мен болыстық билеушілер бойынша жазылған еңбектер бар.

Отандық тарих ғылымындағы тарихнамалық ахуал, мені Батыс Сібір генерал-губернаторлығы қазақтарының территориясында, әртүрлі хронологиялық уақыттарда орналасқан болыстар институтына салыстырмалы сараптама жүргізуге итермеледі. Болыстық басқару жүйесі Қазақ даласында 1822 жылы пайда болды. «Сібір қазақтары туралы жарғыға» (1822ж.) сәйкес Ресеймен шекаралас және шекараға таяу орналасқан Орта жүз қазақтарының қоныстары ауыл, болыс және округке бөлінді. Бір округтың құрамына 15-20 болыс кірді. [4, 43 б.] «Орал, Торғай, Ақмола және Семей облыстарын басқару туралы уақытша ереже» (1868ж.) бойынша қазақ даласында жаңа әкімшілік басқару жүйесі енгізіліп, облыс, уезд, болыс және ауыл болып бөлінді. Қазақстанның батыс, солтүстік, шығыс аймақтарында жаппай болыстар құрылып, уақытша ережеге сәйкес әр болыста халық саны



1000-2000 түтінге дейін жетті. [5,12 б.]Енгізілген әкімшілік органдар қазақ даласындағы дәстүрлі басқару жүйесін қиратып, ғасырлар бойы қалыптасқан әкімшілік билік иерархиясын ығыстырып шығара бастады.

Осы мәселеге байланысты, болыстар жүйесі құрылуының екі этапын қарастырамыз: біріншісі XIX ғасырдың бірінші жартысындағы Болыстық сұлтандар, екіншісі XIX ғасырдың екінші жартысынан XX ғасырдың басына дейінгі аралығында өмір сүрген болыстық билеушілер. Қарастырылатын екі кезең болыстарының арасындағы ортақ тұстарын немесе ерекшеліктерді анықтап, тарихи баға беруге тырысамыз.Салыстыруға империя билігінің заңнамалық құжаты 1822 жылғы Сібір қазақтарының жарғысы мен 1868 жылғы Уақытша ереже, 1891жылғы Дала облыстарын басқару жөніндегі ереже негіз болады [6, 12 б].

Болыстық сұлтан мен болыстық билеушілерге қойылатын Ресей империясы тарапынан талаптардың өзгеруі әкімшілік басқару жүйесінде де үлкен өзгерістер алып келді. 1822 жығы жарғыға сәйкес Болыстық сұлтан болып сайлану үшін ең бірінші критерий төре тұқымынан яғни Шыңғыс ұрпағы болу міндетті болса, тек болыстық билеуші болып сайлану үшін ол критерий ескерілмей,1868 жылғы Уақытша ережеге сай 25 жасқа толған, халық алдында құрметті, халық сеніміне ие және сотталмаған кез-келген адам сайлана алды[5, 12 б.].

Сібір қазақтары туралы жарғының « Болыстық басқарама» деп аталатын екінші бөлімі сұлтандар туралы баптармен ашылады. Болыс сұлтаны өз қалауымен яғни өз жақын туысы немесе өз ұлын бірдей көмекші етіп алуға құқылы болды. Болыс сұлтандардың соңында мұрагері болмай қалған жағдайда халықтың көпшілік дауысымен өзге сұлтан тағайындалатын болды. Болыс сұлтандары он екі кластық шеніндегі шенеунік болып есептелінді[7, 72 б.].Сондықтан , соттау ісі мен жазалау үкімін шығаруда ешқандай құқы болған жоқ . Бір сөзбен айтқанда бұл істерде патша әкімшілігі сұлтандарды өзінің шабарман қолшоқпарына айналдыруды мақсат тұтқаны көрініп тұр . Жарғыда сұлтандар округтық приказға ел ішіндегі дау-жанжалды дер кезінде жеткізіп тұруға және приказдан әскери көмек сұрауға міндетті деп жазылды . Басқаша айтқанда , кейбір сұлтандар шынында патшалық әкімшіліктің «көзі» мен « құлағы» іспетпес еді.

Болыстық сұлтандарға жарғы бойынша жергілікті басқару органының бір сатысы ретінде империялық қазынадан жалақы төленіп отырды. Бұдан біз болыстық сұлтандаға патша үкіметі ерекше назар аударып, отарлау саясатының алғашқы кезеңдерінде оларға

шенеунік деңгейінде мүмкіндіктер мен құқықтар бергенін байқаймыз. Дегенмен, болыстық сұлтандардың сайлануы мен мұрагерлік арқылы биліктің берілуіне байланысты «Казахские чиновники на службе Россиской империи» атты құжаттар мен материалдар жинағында Батыс Сібір генерал-губернаторының 1860 жылы 9-наурызда императорға жазған ұсынысы көрсетілген «...должность волостного управителя по закону непременно соединена с званием или по крайней мере родоприсхождением султанским. Между тем на деле, применение этого закона часто бывает весьма затруднительно, а иногда и совершенно невозможно;так как очень часто случается, что в некоторых волостях вовсе нет султанов, других же хотя есть,но лица эти оказываются или неспособными к управлению волостями...»[8, 48 б.].Аталмыш құжаттан көретініміз болыстық сұлтандарды бекіту барысында кешенді қиыншылықтардың орын алып, талапқа сәйкес шені немесе шығу тегіне қатысты мәселелердің күрделелігін атап көрсетеді.

Осыған байланысты Батыс Сібір генерал-губернаторы «Принимая в соображение, что эти обстоятельства указывают на необходимость изменения вышеприведенных статей закона, я покорнейше прошу ваше превосходительство предложить этот вопрос на обсуждение Областного совета, в котором составит проект новых правил избрания волостных управителей; » әкімшілік-саяси басқару жүйесінде өзгерістер енгізу қажеттігін баяндайды[8, 48 б.].

Арада 8 жылдай уақыт өткесін,1868 жылғы «Орал,Торғай, Ақмола және Семей облыстарын басқару туралы уақытша ереже» бойынша болыстық билеушілерге «жергілікті басқару» статусынан айырып оның орнына «қоғамдық басқару» статусын беріп, енді жалақы империя қазынасынан емес, түгін салығынан түскен қаражаттан ғана берілетін болды.

Болыстардың негізгі атқарған міндеттеріне: түгін салығын жинау, көшіп - қону үдерісінің ұйымдастырылуы мен маршрутын анықтау, әкімшілік билік тарапынан тапсырмаларды орындау т.б. кірді. Болыстық сұлтан мен болыстық билеушінің атқарған қызметтерінде айтарлықтай үлкен айырмашылық болмады.

Болыстардың құрылуындағы негізгі принцип 1822 жылғы Сібір қазақтарының жарғысында ру тайпалық ерекшелік ескеріліп, бір немесе бірнеше рулардан құралатын болса, 1868 жылғы «Орал,Торғай, Ақмола және Семей облыстарын басқару туралы уақытша ереже» бойынша бұл қағидағы мән берілмей аймақтық территориялық принцип басшылыққа алынды [9, 12 б.].

1822-1868жж. Батыс Сібір ведомствасының территориясындағы және 1868-1902 жж.



арсындағы Ақмола мен Семей облыстарының территориясындағы болыстардың сандық

құрамы жөніндегі анықталған материалдарды жүйелендіруге тырыстым.

Кесте 1

Батыс Сібір генерал-губернаторы (1841ж.)		Дала генерал-губернаторы (1902)		
Округ	Болыс	Облыс	Уезд	Болыс
Ақмола	12	Ақмола	Ақмола	17
Аягөз	28		Атбасар	12
Көкшетау	20(1831ж.),13		Көкшетау	8
Үшбұлақ	15		Омбы	5
Баянауыл	12	Семей	Зайсан	16
Қарқаралы	20(1831ж.),17		Қарқаралы	14
Көкбекті	10(1844ж.)		Павлодар	16
Аманқарағай	10		Семей	18
			Өскемен	13
Барлығы	117			127

1-кестеде көріп отырғанымыздай Қазақ даласында 1841ж. мен 1902ж. құрылған болыстардың санында үлкен айырмашылықты байқаймыз. [10, 294-297 бб.]Ресей империясы ХІХ ғасырдың басы мен ХХ ғасырға дейін өзінің отарлау саясатын күшейтіп, қазақ жеріндегі өз билігін кеңейтіп отырған.

Қызығушылық туғызатын тағы бір мәселе, ол болыстардың атауларының 80 жылдың ішінде өзгеруі болып табылады. 1822-1868 жылдар арасындағы болыстардың атаулары, 1868 жылғы реформадан кейін атаулармен салыстырғанда елеулі өзгерістерге ұшырай бастады.

Кесте 2

	1841жылғы болыстардың атаулары	1902 жылғы болыстардың атаулары
№	Қарқаралы округі	Қарқаралы уезі
1	Дюсенбай Чекчиковская	Кзылтавская
2	Кара-Айтимбетовская	Нуринаская
3	Карауыл Камбаровская	Берккаринская
4	Надан Тобуклинская	Аксаринская
5	Тюленгутовская	Кентская
6	Киреевская	Токраунская
7	Тараклинская	Темирчинская
8	Кучумовская	Абралинская
9	Ялыкбашевская	Борлинская
10	Байбуринская	Дегеленская
11	Айбике Чанчаровская	Акботинская
12	Нұрбике Чанчаровская	Эдринская
13	Қуянчи Тягаевская	Кувская
14	Карсон Киреевская	Сартавская
15	Алтыке Сарымовская	
16	Мамбетей Тобуклинская	
17	Кучук Тобуклинская	
	Ақмола округі	Ақмола уезі
1	Инеле Тунгатаровская	Акмолинская
2	Кареке Алтаевская	Еременская
3	Муюн Алтаевская	Коржункульская
4	Теналы карпыкавская	Кызылтопракская
5	Айтхожа Карпыковская	Мончактинская
6	Алысай Алтаевская	Нуринаская
7	Темешевские	Ишимская
8	Байдалы Алтаевская	Джиландинская
9	Кыргыз Туртугульской	Спасская
10		Черубай-Нуринаская
11		Карагачская
12		Нельдинская



13		Ортавская
14		Актавская
15		Атасуйская
16		Мунглинская
17		Соранская

2-кестеде көрсетілгендей Ақмола округі мен Ақмола уезін, Қарқаралы округі мен Қарқаралы уезін салыстыратын болсақ, мынадай өзгерістерді байқаймыз. Біріншіден болыстардың саны мен құрамының өзгеруі, екіншіден округ құрамындағы болыстардың атаулары адам есімдері мен ру атауларына негізделсе, уезд құрамындағы болыстардың атаулары жер-су аттарына басымдылықпен аталған [1, 213-216 бб.]. Ресей отаршыларының мақсаттарының бірі жергілікті болыс атауларындағы ру-тайпа аттарын өзгерту арқылы халық жадындағы сақталып келген

туыстық қарым-қатынас пен ауызбіршілікті жою болды.

Қорытындылай келе 1822 жылғы, 1868 жылғы және 1891 әкімшілік саяси реформалар қазақ даласындағы дәстүрлі басқару жүйесіне үлкен өзгерістер алып келді. Ресей империясы әрбір реформа сайын отарлау саясатын күшейтіп, жергілікті ұлт өкілдеріне ең төменгі билік сатыларын ғана қалдырғандығын аңғару қиын емес. Ең бастысы халықты шын мәнінде өзін-өзі басқару құқығынан айырып, аянышты күйге түсірді. XIX мен XX ғғ. басында жүргізілген Ресей империясының отаршыл саясатын жүзеге асыруда, болыстардың рөлі ерекше болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Далаева Т.Т. Организация волостей системы управления в Казахской степи в контексте административной политики Российской империи в XIX веке // Материалы Международной научно-теоретической конференции «Теоретико-методологические подходы и проблемы изучения традиционных цивилизаций Центральной Азии». - Алматы: 2015. – С. 209-218.
- 2 Калиева К.Г. Влияние особенностей управления чиновничества в лице волостных управителей и аульных старшин на их социальный статус // Вестник КарГУ., серия История. Философия. - Караганда: 2010. – 140 с.
- 3 Материалы по киргизскому землепользованию собранные и разработанные экспедицией по исследованию степных областей Семипалатинская область, Каркаралинский уезд. Том VI-й. – СПб.: 1905. – 1150 с.
- 4 Абдрахманова Б.М. История Казахстана: Власть, система управления, территориальное устройство в XIX веке. – Астана: Елорда, 1998. – 135 с.
- 5 Временное положение об управлении в областях Уральской, Тургайской, Акмолинской и Семипалатинской. – СПб.: Министерства внутренних дел, 1883. - 50 с.
- 6 Жиренчин К.А. Политическое развитие Казахстана в XIX – начале XX веков. – Алматы: 1996. – 352 с.
- 7 Зиманов С.З. Политический строй Казахстана конца XVIII и первой половины XIX веков. - Алма-Ата: Изд-во АН. Каз ССР, 1960. – 295 с.
- 8 Г.С. Султангалиева, сост. Г.С. Султангалиева, Т.Т. Далаева, С.К. Удербаетова Казахские чиновники на службе Российской империи: сборник документов и материалов. - Алматы: Қазақ университеті, 2014. - 418 с.
- 9 Положение о управлении областей Акмолинской, Семипалатинской, Семиреченской и Тургайской. Том II, 1892г., Санкт-Петербург.
- 10 Материалы по киргизскому землепользованию собранные и разработанные экспедицией по исследованию степных областей Акмолинская область, Акмолинский уезд. Том III-й, часть 1-ая. – СПб.: Типография «Т-ва Художественной Печати», 1907. - 766 с.



Б.У. Маликов

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ВОЛОСТНОЙ СИСТЕМЫ ЗАПАДНО-СИБИРСКОГО И СТЕПНОГО ГЕНЕРАЛ-ГУБЕРНАТОРСТВА

Резюме: В данной статье рассматривается влияние административных реформ на формирование института волостных, проводимых Российской империей в Казахской степи в XIX-начало XXвв. Также проводится сравнительный анализ принципов назначения «волостных султанов» и «волостных правителей» в разные хронологические периоды через анализ законодательных положений, а именно «Устава о сибирских казаках» и «Временного положения об управлении в областях Уральской, Тургайской, Акмолинской и Семипалатинской областей», «Степное Положение». Приводятся точные и полные данные окружных и уездных волостей, которые входили в состав Западно Сибирского и Степного генерал-губернаторства. Большое значение придается тому факту, что наименование волостей в 20-60-е годы XIXв. отражало название родов и племен, а со второй половины XIXв. происходит изменение топонимической системы и оно связано с наименованиями географических объектов местности. А также в статье автор показывает, что период волостных султанов и волостных управителей является важной частью истории Казахской степи в составе Империи.

Ключевые слова: Российская империя, Казахская степь, Западно-сибирское и Степное генерал-губернаторство, волость, волостной султан, волостной управитель.

B.U. Malikov

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FORMATION PROCESS OF THE VOLOST SYSTEM OF THE WEST SIBERIAN AND STEPPE GOVERNOR-GENERALS

Resume: In this article consider the influence of administrative reform on volost's Institute conducted by the Russian Empire in the Kazakh steppe in the nineteenth and early twentieth century's. Also, a comparative analysis of legislative documents of Russian authority reveal the differences of appointment on post "volost sultans" and "volost governor". We present accurate and complete data of volost, which were part of the West Siberian and Steppe governor-generalship. We give historical analysis of the quantitative and qualitative aspects of the district and county volosts in that period. We pay attention to the fact that the denomination of the volost was related in the 20-60 year of 19-th century with the title of clans and tribes, then, in second half of 19-th c. with geographical places names. Also, the author shows that the period of volost sultans and volost governor is the significant part of the Kazakh Steppe in the Empire.

Keywords: Russian empire, Kazakh steppe, West Siberia, Steppe region, Governor-Generalship, volost, volost sultan, volost governor



М.М. Сембаева, Б.С. Шугаева, Е.Н. Чермухамбетов

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Қазақстан тарихы және әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасы*

ДІНИ САНАНЫҢ АШЫҚТЫҒЫ, РУХАНИ ЖАҢҒЫРУДЫҢ КЕПІЛІ

Зайырлы мемлекет ретінде Қазақстан бүгінде Ислам өркениетінің ажырамас бір бөлігі болып табылады. Осындай үлкен мемлекетте мәдениеттер мен діндердің өзара үндестік тауып, үнқатысуы - бүгінгі күннің ең жанды және ең өзекті мәселелері болып отыр. Біздің мемлекетіміз сол зәру мәселені дер кезінде көтеріп, дамыта білді, жаңа бастамаларға мұрындық болды. Ислам діні - сарқылмас даналық ілімі. Зерттеу нысанына айналғанына он бесінші ғасырға аяқ басқанына қарамастан, исламның игерілмеген қырлары әлі де болса өте көп. Дін - жанды құбылыс, сондықтан, адамзат тарихының өн бойында оның негізгі зерттеу нысандарының бірі болып қала беруі заңды да. Жаһандық жаңа өзгерістер исламның қыр-сырын тереңірек тануды күн тәртібінен түсірмей келеді. Әсіресе, соңғы уақытта қызу талқы тақырыбына айналған ислам дінін ислам атын жамылған адасқан ағымдардан арашалап алып, тарихи әділетті көзқарас орнықтыру үшін ортақ бағалау жүйесін қалыптастырудың зор маңызы болмақ. Бұл ұзақ мерзімді үдеріс болғанымен, оның ислам әлемінің алдағы даму болашағында басым бағыттарының біріне айналғаны анық.

Түйінді сөздер: дін, Исламофобия, Еуроодақ, Крест жорықтары, діни төзімділік

Дін-барша ғылым мен білімнің, мәдениет пен өнердің, сабырлылық пен даналықтың біте қайнасқан бір бөлшегі. Оны қастерлеу мен қадірлеу, жағдайын жақсарту әр адамның өз қолында. Қазақстандағы қазіргі діни жағдай барынша күрделі сипат алған. Қазақ халқының мәдениеті мен руханияты ислам өркениеті мен дүниесінің ажырамас бөлшегі ретінде саналады. Елімізге ислам діні күшпен емес, бейбіт жолмен енді. Ислам құндылықтары мен ислам философиясын, ислам мәдениеті мен өнерін дамыту мен жаңарту ісіне қазақ халқы маңызды және зор үлес қосты. Қазақ халқының дамуында діни көзқарастар мен діни жоралғылар ешқашан өз маңыздылығын жоғалтқан емес. Ортағасырлық мұсылмандық философиялық ойының қалыптасуы мен дамуына қуатты серпіліс берген қазақ даласының түркі дүниесіне тән мәдени орта қалыптастырғанын көреміз. Кеңестік дәуіріміз артта қалып, тәуелсіздігіміздің нұрлы таңы атып тұрса да, әлі күнге көбіміздің санамызда асыл да ғажап дініміз исламға деген суық көзқарас, немесе оған тек белгілі бір құлшылықтар түрінде ғана қарау қалмай келеді. Балауса дінімізді ешқашан мәдениеттің, білім мен ғылымның діні деп сезінбейміз. Қазіргі кезде кез келген адам үшін өте қиын, әрі ауыр уақыттар өтіп жатыр. Өмір өз өрнегін неше түрлі сипатта салып, адамдардың ойлары мен сенімдерін де әрқилы етіп жібергендей... Бұлай дейтін себебіміз, адамды жан-жағынан психологиялық түрде аздыратын, санасына салмақ салып, жынды ететін, ауру ететін неше түрлі ағымдар Қазақстанда таралып жатыр. Баспасөз беттерінде адасқан секталардың арбауына ілініп, өмірлері қиылған, отбасылық өмірде келеңсіз жайттар орын алған жекелеген субъектілердің бастан кешірген

жанайқайлары туралы материалдар жиі-жиі жарық көруде. Осының бәрі Қазақстан қоғамы үшін керітартпалық сипатқа, қауіпті құбылысқа айналып отырған діни факторлардың тамырын танып, тереңінен зерттеуге итермелейді. Алайда Қазақстан қоғамы үшін бұл тақырып БАҚ беттерінде болсын, теледидар ақпараттары арқылы болсын көсіле айтылып жүрген тақырыптардың бірі болғандықтан, мұндай мәліметтерді көзі ашық көрегенді жұрт саралап алары анық, дегенмен, осы балаң дініміздің өзге елдердегі тағдыры жайлы сырды біреу білсе, біреу білмесі анық...

Зайырлы мемлекет ретінде Қазақстан бүгінде Ислам өркениетінің ажырамас бір бөлігі болып табылады. Осындай үлкен мемлекетте мәдениеттер мен діндердің өзара үндестік тауып, үнқатысуы - бүгінгі күннің ең жанды және ең өзекті мәселелері болып отыр. Біздің мемлекетіміз сол зәру мәселені дер кезінде көтеріп, дамыта білді, жаңа бастамаларға мұрындық болды. Ислам діні - сарқылмас даналық ілімі. Зерттеу нысанына айналғанына он бесінші ғасырға аяқ басқанына қарамастан, исламның игерілмеген қырлары әлі де болса өте көп. Қазақстан тәуелсіздіктің алғашқы жылдары шетелдік ірі мемлекеттер мен беделді ұйымдардың қолдауына мұқтаж болды. Ал бүгінде республикамыздың тәжірибесіне Батыс пен Шығыс қызыға қарайды. Ол қазір әлемдік аренада төрт аяғын тең басқан салмақты мемлекетке айналды. Құдайға шүкір, енді өзге мемлекеттерге қол ұшын беруге жарайтын жағдайға жеттік. Бірнеше жыл бұрын жұртымыз Шанхай ынтымақтастық ұйымын құруға атсалысып, бүгін алыс та жақын елдер мүше болуға ынтыға ниет білдіріп отырған осы беделді ұйымның тізгінін ұстап келеді. Сөйтіп,



небары 15-20 жылдың ішінде Қазақстан әлем жұртшылығының көз алдында өсіп, өркендеп сала берді. Республикамыздағы саяси тыныштықтың арқасында небір алпауыт мемлекеттер елімізге сенім артып, инвестиция құйды. Экономикамыз өсу үстінде. Білім беру, мәдениет салалары да гүлденуде. Бұған таңданып таңдай қақпайтын ел жоқ қазір. Көршілес мемлекеттерде небір зұлмат оқиғалар орын алып жатқанда, Қазақстандағы тыныш өмірдің салтанат құруы жұртымызға мақтаныш, өзге елдерге үлгі-өнеге деп білеміз. Демек, Қазақстан ИКҰ-ға төрағалық ету арқылы ұйымға мүше мемлекеттерге әлемдік дамудың бірқатар жолдарын ұсынып, ғаламда тыныш өмір қалыптастырудың үлгісін көрсете алады. Ислам әлемі қанатын кеңге жайған, қандай мемлекет болмасын қызықпай өте алмайтын діндердің бірі де бірегейіне айналған. Дінсіз адам болуы мүмкін, алайда дінсіз қоғам болмайды. Дін қоғамдық құбылыс болғандықтан, мемлекет те одан тысқары қала алмайды. Қоғамтану ғылымының атасы саналатын Ибн Халдун «Мұқаддима» деп аталатын әйгілі еңбегінде діннің қоғамдық қатынастарды реттеп, мемлекет істеріне болысатынын, бұған тиісінше мемлекеттік биліктің де дінге қамқор болатынын атап көрсеткен. Діни сенім мен құндылықтар азаматтардың бойына имандылық пен әдептілікті ұялатады, кісілік пен парасаттылықты қалыптастырады, тазалық пен сабырлылыққа шақырады, нашақорлық, зинақорлық сияқты жат қылықтар мен жамандықтардан тияды, отбасын ұйытып, қоғамды орнықтырады. Батыстық қоғамның қалыптасуына ықпал еткен Ж.Ж.Руссо ел тұрақты болып қалыптасуы үшін, азаматтардың діндар болуы тиіс екендігін айтқан. Оның пікірінше, діндар адамдар мемлекетке ерекше ықыласпен, құрметпен қарайды, билікке мойынұсынады және отаншыл болады. Дін осылайша заңмен де орнықтыра алмайтын кейбір қоғамдық құбылыстардың оң қалыптасуына ықпал етеді. Өз кезегінде мемлекет те дінді қадағалап, реттеп отыруы тиіс. Діннің атын жамылу немесе дінді бетперде етіп қолдану әрекетінен, діннің зардап шегетінін ұмытпағанымыз абзал. Ислам дінін негізінен алғанда барша ғылым мен білімнің және өркениет пен мәдениеттің анасы деп айтсақ қателеспеген болар едік. Ол өзінің біртұтас екендігін, сонымен қатар мына өмірдегі жаратылғандар мен жаратылыс атаулының барлығының жаратушысы бір Аллаға мұқтаж екендігін толық түсіндіреді. Бір айта кетерлігі, бұл дін тек қана арабтарға немесе белгілі бір аймаққа ғана тән емес адамзатты және бір Құдайжаратқан он сегіз мың ғаламның барлығын толығымен қамтиды.

Содан соң жетінші ғасырдың аяғы мен сегізінші ғасырдың басынан бастап дін басқа мемлекеттер мен аймақтарға Хз. Мұхамедтің (с.а.у.) сахабалары тарапынан жайылып таратыла бастады. Осы орайда, Ислам дінінің алыс жақын шет елдерге, соның ішінде Батыс Еуропа елдеріне қалай таралғандығы жайлы тарихи тағылымдарға тоқталып өтсек. Ислам діні бөтен мәдениеттерді (егер діннің негізгі қағидаларына қайшы келмесе) жатсынған емес. Тарих беттерін парақтар болсақ, Фараби, Ибн Сина, Ғазали сияқты Ислам философтарының және Аристотельдің шығармаларын Еуропада латын тіліне аудару арқылы Батыс әлемі өзге ғылымдармен де шұғылдану керектігін байқады. Тіпті университеттерінде де XII ғасырдың соңғы жылдарынан бастап медицина сабақтарының тақырыптарын Ибн Синаның «Канон» және Ибн Рушдтің медицина жайындағы еңбектерінен алды. Римдіктер және олардың ізбасарлары болып табылатын византиялықтар, Шығыс және Батыс әлемін Ақтеңіз жағалауында пайда болған «Ақтеңіз мәдениеті» мен Шығыс мәдениетінің Батысқа өтуіне себепкер болды. Ислам дінінің келуінен бастап Батыс әлемі Шығыс әлемін Ислам мәдениеті арқылы тануға және жаюға мәжбүр болды.

Жалпы жоғарыда аталған мәселелерге сай қарайтын болсақ, исламның батыс елдеріне таралуына бірнеше дәйекті себептер түрткі бола білген. Қарастырып көрсек:

1. Орта ғасырда Ислам мәдениеті Батыс Еуропаға Испания арқылы алғаш қадам басты. Дін экономикалық және мәдениетаралық өркендеудің арқасында қысқа уақыттың ішінде Еуропаның бұл өлкесіндегі өміріне де өз әсерін тигізді. 711 жылы Испания мұсылмандар қолына өткеннен кейін 755 жылға дейін ол Сирия халифалық орталығы тарапынан басқарылды. 715 жылы Абдуррахман III Куртубаның бостандығын жариялады. Куртуба Абдуррахман III дәуірінің соңына дейін (912-961) Ислами тәрбие, өнер және ғылымдармен Еуропаны қамтамасыз етіп отырды. Ол дәуірде, тіпті, еуропалық профессорлардың өзі Куртубада тәжірибе жинақтап, мұсылмандарға емтихан тапсыратын еді.

2. Ислам мәдениетінің Батысқа әсер етуінің екінші жолы Сицилия арқылы өрбіді. Мұсылмандар білім үйренгісі келген христиандарға медреселерде сабақ алып, білімдерін шыңдауына жәрдем ететін еді. Сөйтіп, Ислам елдеріне ғылым үйрену мақсатымен келген христиандар да Ислам мәдениетінің дәстүрлері мен ғылымдарын жалғастырушылар қатарына қосылды. Сол кезеңдерде ресми тіл ретінде араб тілі қолданылды. Тіпті дипломдарының бір бөлімі арабша толтырылды. Қысқаша айтар болсақ, Х ғ.



Сицилия мен Нормандияның басқару жүйесінде Ислам дәстүр ойып тұрып орын алған-ды.

3. Ислам мәдениетінің Еуропаға келуінің үшінші және ең маңызды жолы тарихта «крестовый поход» деп аталатын крестшілер жорықтары арқылы өрбіген. Бұл жорықтар шіркеулер тарапынан Исламның сол кездегі билігін, күшін жойып, әлсіретіп, христиандықты жоғары ұстау мақсатында ұйымдастырылған. Олардың жорықтары мұсылман түріктердің және арабтардың қарсылығымен тоқтады.

4. Діннің өркен жаюының келесі бір жолы – Италияның портты қалалары арқылы, Ақтеңіз сауда орталығы мен Солтүстік Еуропаға Венеция, Генуя сияқты теңіз бойындағы қалалар арқылы келіп жатты.

5. Ғылым саласында түрік әлемінің Батысқа әсер етуі XII ғ. басталғандығын айтуға болады. Мысалы, Ғазали, Ибн Сина және Фарабиден басқа дәрігер Разидің әр түрлі ауруларға қарсы қолданған дәрілері медицина тарихында белгілі. Осман Ислам мемлекетінің Еуропадағы үстемдігі ұзақ уақытқа дейін жалғасты. Бұл үстемдіктің айқын дәлелі – балқандықтардың тіліне енген түрікше сөздер және түрік тіліндегі славяндық терминдер болып табылады.

Егер статистикаға сүйеніп қарайтын болсақ, дүние жүзінде ислам дінін ұстанушылардың саны 1,5 млрд. жуық делінсе, кейбір деректерде 2 млрд. деп те қарастырылады. Анықтап қарар болсақ, дініміз әлемнің 120-дан аса елінде таралып, жасап келеді. Әлемнің 28 елінде, атап айтар болсақ, Сауд Арабиясы, Мысыр, Иран, Пәкістан, Мавритания және тағы басқа елдерде Ислам діні ресми дін болып жарияланған. Философия ғылымдарының кандидаты, дінтанушы, мәдениеттанушы Мұртаза Бұлұтай ағамыз көрсеткендей «Ислам діні адамның ойлау қабілетін, ақылын, иманын, адами абыройын, жанұя ұйымы мен қоғамды сақтап, әлеуметтік әділеттілікті көздейтін дін. Бұған қарамастан, соңғы жылдары бейбітшілік діні исламды әлемдік бейбітшілікке үлкен қауіп төндіретін террористерді өндіретін дін ретінде көрсету үрдісі күшеюде. Кейбір шетелдік бұқаралық ақпарат құралдары мен саясаткерлер, әскери басшылар, ықпалды іскер топтар уә қаржы бұлақтарын меңгеруші күштер ислам дінін қаралау науқанын ұйымдастырғандай. АҚШ-тың екі үлкен қаласында 11 қыркүйек 2001 ж. болған және кім тарапынан, не үшін ұйымдастырылғаны әлі нақтылы әшкереленбеген уақиғалар, өкінішке қарай ислам дінін қаралап, мұсылмандарға шабуыл жасау үшін қолданылуда. Ақпарат көздерінің айтуына қарағанда АҚШ, Англия, Германия, Франция қатарлы Батыстың көптеген дамыған және демократиялық елдерінде мұсылмандарға, мешіттер мен ислам мәдениет орталықтарына бомбалы шабуылдар

жасалған, ондаған бейкүнә мұсылмандар тек мұсылман болғандықтары үшін өлтірілген, кейбір долыланған адамдар мұсылман әйелдердің жаулықтарын басынан жұлып алған делінгендігін көріп байқаймыз. Заманауи заң жүйесінде еш орны жоқ бұл сорақылықтың негізінде мұсылмандарға деген өшпенділіктің, Батыс өркениеті мен нәсілдерінің үстемдігін жақтайтын күштер және мұсылмандар мен христиандарды бір-біріне айдап салғысы келетін енді біреулердің мақсаттары бар. Әйтпесе, ислам шарифаты мен заманауи Батыс құқық жүйесі бойынша «біреудің күнәсін басқа біреу көтермейді» деген қағида бар. Әркім өзінің жасаған қылмыстарына өзі жауап беруі керек, бейкүнә адамдарды жазалау қылмысты жоймайды» делінген. Жазылып жатқан жайдың жаңғырықтары бүгінде ақпарат беттерінде жарық көріп жатыр, әйткенмен әлі де шешуін таппаған жайттар өте көп.[3]

Ал бүгінгі таңда бұл елде хижаб кию мен сақал қойғандардың мәселесі өте өзекті болып бара жатыр. Мысалы, Франция халқы көшеде кездескен әйел адамдардың көп бөлігі осы мұсылман киімдерін киіп жүретіндіктерін көп байқағандықтан тиым сала бастады, бұл мәселе қашанға дейін жалғасары белгісіз, бірақ ауқымы өте кең десек қателеспейміз.

Осындай мысалдар айта келе, бүгінгі таңда Батыс Еуропа елдерінің қай-қайсысын алып қарасаңызда ислам дінінің кішкентайда болса жарықшағын көруімізге болады. Өкінішке қарай, біздер өмір сүріп отырған жаһандану заманында, негізінен, ақпарат құралдарының кесірінен қоғамдық санада ислам өркениетін тым артта қалған, керітартпа, білім мен ғылымнан жүрдай, надан, ғылым мен техникадан, прогрестен мүлде аулақ, діни фанатизм, экстремизм және фундаментализм ошағына айналған құбыжық өркениет етіп көрсету белең алып отыр. Бұл үрдіс, жоғарыда айтылғандай, әсіресе, 2001 жылғы 11-қыркүйекте орын алған Нью-Йорктегі Бүкіләлемдік сауда ұйымының қос ғимаратының жарылуын «әл-Каидамен» тамырлас мұсылман экстремистері жасаған қылмыс» деген ақпараттан кейін мүлде өршіп кетті. Соның салдарынан Батыс әлемінің мұсылмандарға деген көзқарасы күрт өзгерді. Мұсылмандарды шеттету мен кемсіту, олардың мектептері мен мешіттерін өртеп кету, қиратып тастау, мұсылмандарды атып кету, иә болмаса мұсылмандардың діни бостандығына шек қою, мұсылман бейіттерін бүлдіріп кету жиілей бастады. Мұндай қылмыстар Еуропадағы қауіпсіздік және ынтымақтастық ұйымына мүше елдерге де тән. Мәселен, мұсылман дінінің әлемнің ең ірі діндерінің бірі екенін мойындамай, оны аса қатерлі идеология деп, шындықпен мүлде жанаспайтын теріс пікір



қалыптастырып, Мұхаммед пайғамбарды кемсітетін карикатуралар шығарып, оларды Батыстың ақпарат құралдары арқылы тарату белең алды. Кейбір мұсылман мемлекеттеріне «әл-Каидамен» байланысы бар деген желеумен экономикалық қысым көрсету, соғыс ашып басып алу немесе оларға қисынсыз тиісу жиілеп

кетті. Дегенмен, ислам бейбітшілікті, сабырлылықты, инабаттылық пен қанағаттылықты жақтайтын дін болғандықтан біз оның тамыры терең, болашағы зор боларына кәміл сенеміз. Жазылған жаңғырықтар қанша көп болғанымен, исламның батыс елдерінде таралуының әлі де ашылмаған тұстары көп-ақ!

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 С.А. Токарев Религия в истории народов мира. – М.: 1986. – 167 с.
- 2 Есім Ғ. Мемлекет пен діннің арақатынасы // Жас Қазақ. - 2010.- 18 маусым.
- 3 Тәжікова К Ислам дүниетанымы идеология және саясат. – Алматы: 2001. – 61 с.
- 4 Кудрявцев А.В Вторая религия Франции. Мусульманский вопрос на галльской земле// Независимая газета. - №2. - М., 2002. – С. 3-4.
- 5 Н.Ж. Байтенова, Қ.А. Затов, А.Т. Құлсариева, А.Д. Құрманалиева Дінтану негіздері. - Алматы: Қазақ Университеті, 2006. – 356 б.
- 6 Abdullah. M.S. Geschichte des Islams in Deutschland. – Wien: 1981. – 244 p.
- 7 Abdullah. M.S. Wass will der Islam in Deutschland?. – Guetersloh: 1993. - 145 p.
- 8 Alexander. M. Kleine Volker in der Geschichte Osteuropas. – Stuttgart: 1991. – 333 p.

М.М. Сембаева, Б.С. Шугаева, Е.Н. Чермухамбетов

ОТКРЫТОСТЬ РЕЛИГИОЗНОГО СОЗНАНИЯ, ЗАЛОГ ДУХОВНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

Резюме: Ислам, подобно таким теистическим религиям как христианство и иудаизм, сложился среди народов Ближнего Востока. Среди арабов в доисламский период наряду с культом племенных божеств бытовали различные религиозные верования. Христианство (в форме монофизитства и несторианства) восприняли арабские племена, поселившиеся в Сирии, Палестине и Двуречье. Его влиянием были затронуты и некоторые племена севера и запада Аравии. С христианством конкурировал иудаизм, также распространившийся в некоторых оазисах северо-западной Аравии. В 517 г. иудаизм был даже провозглашен официальной религией Химьяритского царства в Йемене, но вскоре был практически подавлен в связи с захватом Йемена христианами-эфиопами, а потом персами-зороастрийцами. В данной статье освещается проблема происхождения Ислама Западной Европе, а также современное положение религии ислама.

Ключевые слова: ислам, религия, сознание, светское государства.

M.M. Sembayeva, B.S. Shugayeva, E.N. Chermukhambetov

OPENNESS OF RELIGIOUS CONSCIOUSNESS, THE PLEDGE OF THE SPIRITUAL MODERNIZATION

Resume: Muslim forays into Europe began shortly after the religion's inception, with a short lived invasion of Byzantine Sicily by a small Arab and Berber force that landed in 652. Islam gained its first foothold in continental Europe from 711 onward, with the Umayyad conquest of Hispania. The invaders named their land Al-Andalus, which expanded to include what is now Portugal and Spain except for the northern highlands of Asturias, Basque country, Navarra and few other places protected by mountain chains from southward invasions. In the given article is described the problem of genesis and development of Islam on the Western Europe, also author highlights modern position of Islam.

Keywords: Islam, religion, consciousness, secular state



Г.Т. Рсадина, Г.А. Мәлік, Г.А. Турсынбекова

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
Қазақстан тарихы және әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасы

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ БАҒДАРЛАМАСЫ АЯСЫНДА ЛАТЫНДАНДЫРУ МӘСЕЛЕСІ

Қазіргі Қазақстан Республикасының мемлекеттік тіл саясатының негізгі даму жолдары айқындалып, қалыптасқан мәселелері мен қайшылықтарына талдау жүргізілді. Сондай-ақ, қазақ әліпбиін латын қарпіне көшіру туралы «Қазақстан-2050» стратегиялық жоспарда және «Рухани жаңғыру» бағдарламасында мақсат етілген міндеттемеге сәйкес түркі тілдес мемлекеттердің тәжірибелері қарастырылды. Мақалда латын қарпіне көшудегі тарихи және құқықтық реттеу, түркітілдес мемлекеттердегі латындандыру тәжірибесінің тиімділігі тоқталу және Қазақстанда латын қарпіне 2025 жылға дейін толыққанды көшу мәселелері.

Түйінді сөздер: тіл саясаты, латындандыру, ассимиляция, консолидация, түркітілдес мемлекеттер, құқық

«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты елбасының стратегиялық мақаласында: қазақ тілін біртіндеп латын әліпбиіне көшіру жұмыстарын бастауымыз керек. Біз бұл мәселеге неғұрлым дәйектілік қажеттігін терең түсініп, байыппен қарап келеміз және оған кірісуге Тәуелсіздік алғаннан бері мұқият дайындалдық. Қазақ тілінің әліпбиі тым тереңнен тамыр тартатынын білесіздер. Қоғамдық сана жаңғырудың негізгі қағидаларын қалыптастыруды ғана емес, сонымен бірге, біздің заман сынағына лайықты төтеп беруімізге қажетті нақты жобаларды жүзеге асыруымызды да талап етеді. Қазіргі таңда кирилл әліпбиін латынға ауыстыру мәселесі ортаға тартылудан бері мемлекеттік-әкімшілік органдары мен қоғам институттары арасында түрлі көзқарастар мен пайымдауларға толығуда. Сол сияқты, түркі тілдес халықтарының басым көпшілігі латын әліпбиі саласында айтарлықтай қадамдар жасап, мемлекеттің ішкі және сыртқы саясатында сәтті жүзеге асыруда. Қазақстанның Президенті Н.Ә. Назарбаев айтып кеткендей дүние жүзі елдерінің 80%-ы латын қарпін қолданады. Ол өзгеде мемлекеттермен қарым-қатынас жасау үшін де маңызды. Соған сәйкес латынға көшу мәселесі Қазақстанның 2050 жылғы жаңа стратегиялық жоспарына қосылған.

КСРО дәуіріндегі Қазақстанның тілдік жағдайына тоқталсақ, араб әліпбиінен латынға көшу саясаты ХХ ғасырдың 20-39 жылдарда. 20-ғасырдың бірінші жартысында латын әліпбиіне көшу мәселесі тек, ағартушы-реформаторлардың жеке инициативалары аясында ғана талқыланып, ортаға салынған. Пікір-талас үш негізгі сауал төңірегінде өтті, яғни:

1) Араб әліпбиін сақтап қалу;
2) түркі тілдес елдердің мәдени стиліне лайықты, араб әліпбиіне реформа жасау (А.Байтұрсынов, А. Шарафөв);

3) араб әліпбиінен бас тартып, латын әліпбиіне көшу (А.В. Луначарский және В.И. Ленин).

30-шы жылдардың ортасында «Біртұтас орыс ұлты» идеологиясы негізінде жаңа ұлттық тіл саясаты қадамын басты. «КСРО халықтарының мәдени деңгейінің өсуіне байланысты, латын тілі тілдердің даму қажеттілігін қанағаттандыра алмады, яғни «Ұлы орыс халықтарының» жұмылуын қамтамасыз ете алмады» деген сылтаумен, латын қарпінен кириллицаға көшу реформасы басталды.

1936 жылы КСРО халқын кириллицаға көшіруде жаңа науқан басталып 1940 жылы аяқталды [1]. Тәуелсіз Қазақстан Республикасындағы қалыптасқан тілдік жағдай

1989-2001 ж.ж. Мемлекеттік тіл саясатының негізгі саяси-құқықтық заңнамалары қалыптасты, яғни 1995 жылы Республика Конституциясында мемлекеттік тіл дәрежесі қайта бекітіліп, 1996 жылы шыққан «Тілдер туралы тұжырымдамада» мемлекеттік тілдің беделі мен қағидалары көрсетіліп, 1997 жылы мемлекеттік тілдің құқықтық мәртебесі «Тілдер туралы» Заңда ресми түрде айқындалады.

Жалпы мемлекеттік тіл мәселесі айтарлықтай өзекті мәселеге айналғанымен, халық арасында орыс тілі айқын түрде басымдыққа ие болды. Мысалы 1994 жылғы мектепке дейінгі мекемелер мен жоғарғы оқу орындардағы статистикалық мәліметтерді келтіретін болсақ: [2].

Түйін:

- 1) Мемлекеттік тілді дамытуда саяси-бюрократиялық психологиялық қаржылық, ұйымдастырушылық сияқты факторлардың болуы.
- 2) Саяси-әлеуметтік қатынаста тілге деген сұраныстың жоқтығы.
- 3) Демографиялық аспект (ресми мәліметтерге сүйенетін болсақ 90-жылдары Қазақстанда төл ұлтының пайыздық көрсеткіші шамамен 41%).



2001-2010 ж.ж. Қазақстан өз алдына ұлттық құндылықтарды дамыту мен жаһандану заманында бәсекелестікке төтеп беруді мақсат етуді алдына қояды. Тілдерді дамытуға байланысты байланысты түрлі бағдарламалар, қаулылар және іс-шаралар бекітілді. Яғни, «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты Қазақстан халқына арнаған Президенттің Жолдауы негізінде жаңа «Үш тұғырлы тіл саясаты» атты мәдени жоба жарияланды, «Тілдерді қолдану мен дамытудың 2001-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» бекітілді, оны жүзеге асыруда арнайы 2008 жылдың қыркүйек айында «Мемлекеттік тілді дамытудың Президенттік қоры» құрылды. Президенттік қордың негізгі ерекшелігі қазақ тілінің мәселесін орыс тілінде насихаттауында. Б. Әбдіғалиев бойынша, бүгінгі қазақ тілінің – мемлекеттік тілдің мәселесі қазақ тілділер ортасындағы пікірталас ары аспайды, сол үшін біз оны орыс тілінде де насихаттауымыз жөн [3].

Қазіргі таңда мемлекеттік тіл аясында келесідей жаңаша ахуалдардың пайда болғанын көреміз:

1.1. Әлеуметтік желілер арқылы белсенді түрде қазақ тілін мазмұнды насихаттау және қарым-қатынас аясын нығайту процесінің жоғары болуы (twitter, facebook және т.с.с.);

1.2. Қазақ әліпбиін кириллица қарпінен латынға көшіру мәселесі.

Қазақ әліпбиін кириллица қарпінен латынға көшіру мәселесі

Латын әліпбиіне көшу туралы мәселе тәуелсіздік алған жылдардан бермен қарай көтеріліп келеді. 2006 жылы Президент Н.Ә. Назарбаев XII Қазақстан халқы Ассамблеясында қазақ тілінің латын әліпбиіне көшуі туралы сауалға қайта оралуымыз қажет және де арнайы мамандар жарты жыл аралығында аталмыш бағыттағы мәселені қарастырып, шынайы ұсыныстарымен шығу қажеттігін айтып кеткен болатын [4].

2012 жылдың 14-желтоқсан айында Қазақстан Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы - қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты жолдауында Қазақстанның болашақ даму стратегиясы айқындалды, соның ішінде қазақ тілінің латын әліпбиіне көшетіні туралы қорытынды пікір айтылды.

Латын әліпбиіне алдымен Түркия 1928 жылы, Кеңес Одағы құлдырағаннан кейін Әзірбайжан, Өзбекстан республикалары латын қарпіне ауысты [5].

Өзбек латын қарпінің ерекшелігі – арнайы символдар мен диакритикалық белгілердің жоқтығы (тек апострофтар ғана бар). Классикалық латын кириллицамен салыстырғанда 7 әріпке кем, сондықтан арнайы белгілер мен символдардың жоқ болу есесінен

кейбір әріптерді екі еселеуге тура келді. Нәтижесінде апострофпен қосқанда 29 әріптен тұратын өзбек латын әліпбиі құрылды [6].

1994 жылдың 16 маусымында осы заңды жүзеге асырушы мемлекеттік бағдарлама бекітіліп, осы бағдарлама негізінде орта және жоғары білім беретін мекемелерде өзбек тілі мен әдебиетінің оқулықтарын, өзбек тілінің сөздіктерін жасау жоспарланды.

1995 жылы өзбек латын әліпбиі модернизацияланды, мұнда бастысы ретінде «ыз», «ың» дауысты әріптерінің жазылуын ағылшын тілінің жазылу стиліне өзгертуі еді. Өзбекстан Республикасы мәжілісінің 1995 жылы 21 желтоқсанда қабылдаған «Мемлекеттік тіл туралы Өзбекстан Республикасының заңын жүзеге асыру тәртібіне қатысты» жарлығы бойынша Өзбекстан Республикасының латын жазуына көшуінің соңғы кезеңі болып 2005 жылдың 1 қыркүйегінде қабылданды [7].

2002 жылы латындандыру процесін 2005-ші жылға өзгертеді, бұл саясаттың жүзеге аспауының нәтижесінде аталмыш саясатты тағы бес жылға созады, 2010 жылы комиссия латынға толыққанды көшу процесін қайта қарастырып, қайта кейінге қалдырған болатын. Латындандыру саясаты негізінде:

➤ ЖОО мен колледждерде, сол сияқты орта білім беру ордаларында орыс тілді білім беретін сағаттардың саны күрт қысқартылды;

➤ орыс тілді БАҚ ретротрансляциясы минимум деңгейіне көшірілді;

➤ орыс тілінде шығарылатын баспа кітаптарының саны да қысқартылып, орыс тіліне деген тұтынушылық қажеттілігі төмендей бастады [8].

Түйін. Өзбекстан қоғамы латындандыру реформасы нәтижесінде күрделі жағдайға тап болды, себебі қоғам кириллица қарпімен домендік сипатқа ие екі кеңістікте өмір сүріп жатыр (латын және кириллица). 1993 жылы құрылған заң нормаларына сәйкес үкімет тарапынан қоғамға деген белгілі бір талаптар да қойылмайды, және сол құқықтық-нормаларды үкіметте жүзеге асыруға әзірше мүдделі емес. Себебі:

➤ Өзбек және Түркия арасындағы қарым-қатынастар суып, 2006 жылы Анталияда өткен түріктілдес мемлекеттердің саммитіне Өзбекстан қатыспады. Соған қарағанда Түркияның Өзбекстанға деген әсері жоқ, не екі мемлекетке де екі жақтық серіктестікті нығайтуға мүдделі емес.

➤ Еуропа мен АҚШ елдерімен қарым-қатынастың нашарлауы да латын қарпіне әсерін тигізді.

➤ 2001 жылы Әзірбайжан латын әліпбиіне көшті. 1925 жылдарға дейін Әзірбайжанда ресми әліпби рөлін араб тілі атқарды, 1926 - 1939 ж.ж. латын әліпбиін қолданса, 1940-2001



ж.ж. – кириллица, және 2001 жылдары латын әліпбиіне қайта көшірілді.

Әзірбайжан Республикасының Президенті Г. Алиевтің бұйрығы бойынша «Әзірбайжан тілі және Әзірбайжан әліпбиінің Күнін құру жайлы» 9 тамыз 2001 жылдан бастап мейрам ретінде елде әр тамыз айының 1-де тойланады.

- «Мемлекеттік тіл» туралы заңға сәйкес, Әзірбайжанның бүкіл алаңдары мен көше аттары тек латын қарпі бойынша және әзірбайжан тілінде жазылды.

Әзірбайжан тілін меңгермеген азамат жұмысқа орналаса алмайды, себебі басым көпшілік мекемелер мен кәсіпорындардағы іс қағаздар мемлекеттік тілде.

Түйін:

- Әзірбайжан Республикасында әліпбиді латын тіліне көшіру процесі саясиленбады, негізінде саяси стратегиялық идеология жатқанның өзінде, билік те, оппозиция да, қоғамда латынға көшуді қолдап, белгілі бір компромисте болды, мәселені жұмылып шешуге ұмтылды.

- Латындандыру саясатындағы негізгі бағыт-бағдар Түркия еліне негізделі отырып атқарылды. Себебі, Әзірбайжан тілінің дыбыстық жүйесіне негізделген латын графикасындағы жазу Түркия әліпбиімен ұқсас болып келеді және саяси стратегиялық серіктестік байланыстары жоғары.

Түркия. Бірінші дүниежүзілік соғыстан кейін қалыптасқан әлемдік тәртіпте мемлекеттің позициясын сақтап қалу үшін, саяси жүйені тек модернизациялау процесі жеткіліксіз болды. Соған байланысты мемлекеттің қоғамдық және мәдени құрылымдары түбегейлі өзгерістерді қажет етті. Мұстафа Ататүрікпен жүргізілген реформалардың бірі – тіл қарпі аясында еді.

Тілді реформалаудың мақсаты:

➤ Латын қарпін енгізу арқылы араб мәдениетінен арылып, Еуропаның өмір сүру мәдениеті мен өркениетіне интеграциялануы. Сол сияқты батыс елдерімен саяси-экономикалық байланыстарды нығайту.

➤ КСРО-ның құрамындағы болған түркі тілдес тілдерді түгелдей латын қарпіне көшіре бастаған халықтармен саяси стратегиялық қатынастарын нығайту.

➤ Президенттік-парламенттік мемлекеттік басқару құрылымы негізінде, зайырлы демократиялық мемлекет қалыптастыру.

➤ Осман империясында төрт тіл ресми қолданысқа ие болған:

1. Араб тілі – діннің, діни ғылым мен білімнің тілі;

2. «Османдық» (араб тілі негізінде) – ресми және әдебиет тілі;

3. Парсы тілі – мәдениет, өнер, әдебиет және ағартушылықтың тілі;

4. Түрік тілі – қатынас тілі, халықтың тілі, сол сияқты жазуы жоқ.

Осы жерде, түрік халқын түрік тілі негізінде бүкіл халықты жұмылдыру, қуатты мемлекет құру.

1928 жылы түрік тілінің реформасы туралы парламент заң қабылдап, 1929 жылы латын әліпбиіне көшу саясатын бастады. 1929 жылдың 1-маусымына дейін ғана қатар қолданылып келген араб графикасына ісқағаздар жүргізуде мүлдем тыйым салынды.

Латындандырылған түрік тілінің ерекшелігі - фонетикалық қағиданы ұстану, яғни сөздер естілуіне байланысты жазылуы.

Түркітілдес елдердің тәжірибесі көрсетіп отырғандай, мемлекеттік тіл саясатына да латын әліпбиіне көшу арқылы Қазақстан мемлекеті келесі қағидаларды ұстану керек:

- Қазақстанда этносаралық қатынастар тілі - орыс тілі, соған байланысты қазақ әліпбиін латынға көшіру процесі жеңіл болмасы анық, бірақ Әзірбайжан мен Түркия тәжірибесі көрсеткендей саяси билік, оппозиция және қоғамның жұмылып жұмысты атқаруы бұл салада өз жемісін береді. Сол сияқты, шет мемлекеттердегі қазақ этносы мен өзгеде ұлт өкілдеріне латын әліпбиі арқылы мемлекеттік тілді үйрену тиімділігі артатындығы анық деуге болады.

- Саяси стратегиялық перспектива тұрғысынан латын әліпбиіне көшу арқылы Америка, Еуропа және түркітілдес халықтарымен ақпараттық кеңістік саласы арқылы интеграциялануға өз септігін тигізеді.

- Сол сияқты, латын әліпбиіне көшу барысында, Қазақстан 1993 жылы Түркия мемлекетінің бастамасымен жалпы түркі елдеріне ортақ әліпбиін негізге алмай, классикалық латын-ағылшын графикасындағы таңбалардың негізінде қазақ алфавитінің нұсқасын мемлекет үшін тиімдірек. Оны Әзірбайжан, Өзбекстан, Түркіменстан елдерінің тәжірибелерінен көреміз. Бастапқыда Әзірбайжан, Өзбекстан, Түркіменстан үшеу де ортақ алфавитті қолданысқа енгізді. Жоғарыда көрсетіп кеткеніміздей, бұл мемлекеттерде оқулықтар, ғылыми кітаптар, бұқаралық ақпарат құралдары латын графикасына дайын емес еді. Елдегі ғылыми базасының 80-90 пайызы орыс тілінде болды. Сондықтан, алғаш болып Әзірбайжан елі ортақ латын графикасын қолдана бастағанда, оның ақпараттық кеңістігіне Түркияның газет-журналдары мен әртүрлі әдебиеттері еркін кіріп, жаулай бастады. КСРО құрамынан әрең дегенде шыққан Әзірбайжан үшін бұл күтпеген соққы болды. Екінші бір елге ақпараттық тәуелділікке түсудің қауіпін көргендіктен ортақ алфавиттен бас тартып, жеке әліпби жасайды. Түркіменстан да осы кепті киіп, артынша бас тартты. Өзбекстандағы жағдай одан да қиынырақ болды. Мектепте биология, химия, география сынды



пәндерге арналған латын тіліндегі оқулық жоқ болғандықтан, ғалымдары түркияның оқулықтарын қолдануды ұсынды. Бұның да соңы келесі бір елге ақпараттық мұқтаждыққа немесе тәуелдікке алып келіп еді. 1995 жылы Өзбекстан үкіметі де ол алфавиттен бас тартып, жеке әліпби жасауға көшкен. Қазіргі кезде ақпарат кеңістігі ортақ қоғамда ортақ әліпби жасаудың астарында «тәуелділік саясаты» жатқаны анық. Сондықтан, қазақ тілінің дуыстық стилі негізде құрылған латын-ағылшын графикасы қазақ қоғамы үшін тиімді.

- Әлеуметтік-экономикалық тұрғысынан мүмкін болатын мәселелер: бұл процесс қомақты қаржыны қажет етеді және үлкен жастағылар латынды, ал жастар кирилицаны түсінбей, екі ұрпақ арасы алшақтанып кетуі ықтимал. Мұның алдын алу үшін шамамен 5 жылда сатылап

нақты көшіп болудың мемлекеттік жоспары жасалынып, оның орындалуын байсалды қадағалауды қажет етіп отыр.

Қазіргі уақытта латын әрпін қолдану, ең біріншіден, заман талабы болып отыр. Сондықтан да заманауи технологияларға тәуелді екенімізді мойындап, кез келген жаңа дүниелермен санасуымыз керек. Сол сияқты тәуелсіздікті сипаттаушы факторлардың бірі болып табылатын қазақ тілінің мәртебесін биік етіп, ұлт алдындағы ұлы мақсат болып табылатын тіл мәселесін шешу біздің басты міндетіміз. Себебі, жаһандану барысында тек бәсекеге қабілетті және тұғыры мығым тілдер ғана сақталмақ, ал мемлекеттік тіл осындай биіктен көріну үшін төл әліпбиімізді туындатуымыз керек.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қайдар Ә. Мемлекеттік тіл және оған байланысты мәселелер туралы ой-толғау // Социалистік Қазақстан. - 1989. - 3 тамыз.
- 2 Абдығалиев Б. Языковая политика Республики Казахстан // Саясат. - 1996. - №5. - С. 31-32
- 3 Әбдығали Б. Мемлекеттік тілді дамыту қорын қазақ ұлтын дамыту қоры деп білемін // Айқын. - 2009. - 20 қаңтар
- 4 Ақболат Д.Е. Мемлекеттік тілді дамыту саласындағы ҚР саясаты. к.дисс. Қазақстан Республикасы. – Алматы: 2009. – 132 б.
- 5 Аналитический центр "Разумные решения" Латинизация алфавита. Узбекский опыт URL: // <http://analitika.org/uzbekistan/uz-politics/606-20070519043222328.html>
- 6 Закон Республики Узбекистан О государственном языке Республики Узбекистан. – Ташкент: 1989.
- 7 Космарский А.А. Смыслы латинизации в Узбекистане (конец XX - начало XXI века) // Вестн. Евразии. - М.: 2003. - №3(20). - С. 62-85.
- 8 Латын әліпбиіне көшу Түркия, Әзірбайжан, Өзбекстан елдерінде қалай жүргізілді? URL: <http://www.abai.kz/content/latyn-elipbiine-koshu-t-rkiya-ezirbaizhan-ozbekstan-elderinde-kalai-zh-rgizildi>

Г.Т. Рсалдина, Г.А. Мәлік, Г.А. Турсынбекова

ПРОБЛЕМА ЛАТИНИЗАЦИИ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «ДУХОВНОГО ВОЗРОЖДЕНИЯ»

Резюме: В статье раскрыты политические аспекты языковой политики, отвечающей потребностям полиэтничного населения страны и учитывающей особенности языковой, демографической и политической ситуации в Республике Казахстан. Проведен анализ становления статуса казахского языка как государственного, обоснованы преимущества стратегии государственной политики в области сохранения и функционального развития языков в переходный период, выявлены приоритетные направления языкового развития в контексте латинизации казахского языка.

Ключевые слова: языковая политика, национализация, ассимиляция, консолидация, тюрко язычные государства, право.

G.T. Rsaldina, G.A. Malik, G.A. Tursynbekova

THE PROBLEM OF ROMANIZATION, THE PROGRAMME OF «RUHANY ZNANGYRU»

Resume: The article develops the political aspects of the language policy, which meets demands of the multiethnic population of the country, and takes account of the language, demographic and political situation in the Republic of Kazakhstan. The work analyses the establishment of Kazakh as the state language, and substantiates the advantages of the strategy of state policy in terms of preserving and functional developing of the languages during the transitional period, and explores the priority directions of the language development in the context of changing the script to Latin alphabet.

Keywords: language policy, nationalization, assimilation, consolidation, Turkic states, law



Е.Н. Чермухамбетов, Н.А. Абдразакова

*С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті
кафедра истории Казахстана и социально-гуманитарных дисциплин*

ЭТНИЧЕСКАЯ И КУЛЬТУРНО-КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ МУСУЛЬМАНСКОЙ УММЫ КАЗАХСТАНА

Рассматриваются проблемы этнической и культурно-конфессиональной идентичности современных казахстанцев относящихся к мусульманской умме. Выделяются два основных типа концептуализации религиозной самоидентификации как этническая и культурно-конфессиональная и анализируется взаимосвязь традиционного вероисповедания и этнической идентичности в сознании и мировоззрении мусульманского сообщества Казахстана.

Ключевые слова: *идентичность, религиозная идентификация, этническая религиозность, культурно-конфессиональная религиозность, ислам, умма.*

Изменение отношения к религии в современном казахстанском обществе привело к изменению религиозного сознания состояния граждан страны, которое, как известно, представляет собой важнейший компонент религиозности. В то же время, динамика религиозного сознания позволяет судить о внутренних и внешних факторах, влияющих на изменения, происходящие в религии. Следствием такой динамики выступает трансформация религиозного сознания верующего, которая является свидетельством того факта, что в процессе изменений религии происходят изменения элементов культов, обрядов, ритуалов, догматов.

В данном контексте интерес представляют два основных типа концептуализации религиозной самоидентификации, что в условиях постсоветского Казахстана имеет немаловажное значение. Это – этническая и культурно-конфессиональная религиозность мусульманского сообщества Казахстана.

Этническая религиозность – религиозность на основании декларации человеком своей принадлежности к религиозной традиции, исходя из этнического принципа. Если подавляющая часть мусульманской уммы Казахстана, исповедует ислам ханафитского мазхаба, что исторически традиционно для тюрко-мусульманских этносов страны, то малая часть казахстанцев тюрко-мусульман (азербайджанцы) и северо-кавказских народностей (чеченцы, ингуши) исповедуют шиизм и ислам шафиитского мазхаба соответственно.

Культурно-конфессиональная религиозность – религиозность на основе декларации человеком своей принадлежности к религиозной традиции без взаимосвязи с другими критериями религиозности (не обязательно разделяя положения вероучения, индивид участвует в таинствах и обрядах, являясь членом той или иной религиозной общины). При этом

религиозная идентичность для человека имеет значимость и выстраивается как соотношение с культурной, этической и аксиологической системами жизни общества [1, с.85]. Другими словами, соответствующая религия имеет для человека, называющего себя мусульманином, особую, по сравнению с другими религиями, ценность [2, с. 36].

Несмотря на постепенное разрушение привычной схемы совпадения этнической и конфессиональной идентификации, в то же время продолжает сохраняться представление о совпадении конфессиональной и этнической идентификации. Например, известный российский политолог А. Мигранян пишет в этой связи: «Для миллионов русских... только через приобщение к традиционному религиозному обряду предков возможно в нынешней ситуации приобщение к русскости. Сейчас реставрация, хотя бы частично, прежнего влияния православной церкви на образ жизни дает шанс на формирование нового русского национального самосознания, на возрождение российской идентичности» [3, с.114].

Данный тезис российского политолога сталкивает нас с ситуацией, когда верующие идентифицируют себя скорее не с религией, а с определенной культурой, национальными особенностями, которые сформировались под влиянием религии. Во многом схожая ситуация складывается и с мусульманской уммой Казахстана, где ислам и этническая культура дополняют друг друга и служат индикаторами национальной и религиозной идентификации.

Поэтому как нам представляется, конфессиональную модель мусульманского сообщества (уммы) Казахстана на современном этапе можно классифицировать как:

– тюрко-мусульманскую, сочетающую в себе собственную духовную константу тюрков – тенгрианство с «привнесенной» религией – исламом, что привело к органичному синтезу элементов традиционной и исламской культур,



и формированию своеобразной культурно-идеологической системы, «которую можно определить как тюрко-исламский тип культурной традиции» [4].

В то же время религиозность приверженцев ислама, согласно данным Г. Телебаева, обладает рядом особенностей. Прежде всего, по общей религиозности (доля в этнической группе, указавшая, что они являются верующими) этнические группы, предпочитающие ислам делятся на две группы. В первую вошли: уйгуры (78, 8%), казахи (70,7 %) и узбеки (67,2 %). Во вторую группу – татары (56,2 %), которые менее религиозны.

Во-вторых, среди приверженцев ислама также больше «пассивно религиозных», чем «активно религиозных». Можно утверждать, что религиозность мусульман также имеет больше культурно-исторический смысл. Так, 67,3 % уйгур, 56,3 % казахов и 47,4 % татар отметили, что они считают себя верующими, однако в религиозной жизни не участвуют.

Вместе с тем, есть исключение: это узбеки. Среди них активно верующих, т.е. тех, кто «состоит в общине и следует религиозным нормам», – 40,6 %. В то время как среди казахов таких 14,4 %, уйгур – 11,5 %, татар – 8,8 %.

Это подтверждается также соблюдением узбеками религиозных обрядов: 51,1 % опрошенных совершают их ежедневно (среди казахов таких, к примеру, 14,9 %) [5, с.214]¹.

Следующая особенность характеризует, видимо, в целом постсоветскую религиозность. Это превалирование культурно-исторической составляющей религиозной веры². Так, среди

приверженцев ислама в Казахстане религия воспринимается, прежде всего, как национальная традиция, вера предков. Этой точки зрения придерживаются 43,7 % казахов, 42,9 % татар и 36,2 % узбеков. Этническая и родственная сплоченность наиболее характерны для уйгур Казахстана: 61,4 % из них подчеркивают, что ислам для них – вера предков. К тому же, 63,6% опрошенных уйгур отметили, что их религиозные убеждения сложились под влиянием семьи [5, с.214].

Как мы видим на постсоветском пространстве принадлежность к традиционному для этнической общности типу вероисповедания стала восприниматься чуть ли не как онтологическая структура духовно-нравственной консолидации общества.

Однако, так ли это на самом деле? Нельзя спорить с тем, что в настоящее время многие люди действительно связывают осмысление собственной идентичности с конфессиональной верой, этнической принадлежностью, внешними формами семиозиса традиционной культуры.

Нельзя отрицать и мировоззренческую значимость национальной и конфессиональной самоидентификации личности, роль этнокультурных традиций в становлении ее самосознания. Но вместе с тем взятые как самодостаточные (обоснованные контексты и механизмы культурной идентичности), они становятся разрушительными по отношению к духовному началу человеческой экзистенции.

Приверженность традиционному вероисповеданию как интегративному началу эмоционально-образной и ценностно-смысловой определенности духовного мира личности обретает правомерность и предметную истинность в границах таких эпох и этносоциальных единств, в реальном бытии которых не происходит выделения личности как автономного субъекта своих действий и становления соответствующей формы самосознания. В этих социокультурных общностях сознание индивида прорастает в вероисповедную догматику с той же органической естественностью, с которой прорастает дерево из брошенного в землю семени.

Отождествление традиционного вероисповедания и этнической идентичности в составе мировоззрения, характерно, также и для массового сознания мусульманского сообщества Казахстана. При этом конфессиональная идентичность может быть независима от собственно веры.

Но специфика духовной ситуации человека в современном мире состоит в том, что цивилизационно-исторические предпосылки онтологической, ценностно-смысловой,

¹ Данные социологических опросов, свидетельствуют о том, что религиозность узбеков остается сравнительно высокой не только в Казахстане, а в регионе в целом. Так, пятикратную молитву совершают 32% узбеков против 7,2% казахов, уступая только таджикам – 41,3% [6, с. 307].

² «В Казахстане – так же, как и странах постсоветской Центральной Азии – большинство мусульман осознают себя, прежде всего, частью своей этнической группы, государства, а не универсальной без границ исламской общины (уммы)» [7, с. 46-72; 26, с. 305]. Согласно социологическим замерам, мусульманские сообщества постсоветского пространства не считают, что в повседневной жизни надо доказывать свою принадлежность к исламу, для этого достаточно самого факта рождения в семье мусульман. В связи с этим, широко распространено мнение, что осознание исламской принадлежности не проявляется только в соблюдении основных пяти заповедей ислама. Достаточно просто верить в Бога [8].



психологической *естественности* конфессионально-религиозного образа мысли сегодня необратимо утрачены. Современный человек поставлен перед необходимостью самостоятельно выработать свою собственную индивидуализированную многомерность в условиях кризиса традиционного типа мировоззренческой идентичности, когда «общей главенствующей тенденцией является все возрастающая самостоятельность религиозно конституируемой субъективности, ее самообоснованность, ее все более слабая привязанность к традиционному содержанию откровения» [9, с. 406].

Мусульманская община Казахстана еще находится в процессе своего формирования. Основными ее задачами являются овладение знанием ислама и посильное улучшение общественной атмосферы в опоре на ислам. Последнее отнюдь не подразумевает исламизацию казахстанского общества, так как Казахстан – многоконфессиональное государство. Но казахстанское общество нуждается в положительном влиянии ислама посредством повышения нравственности в обществе, и свою роль в этом может сыграть ислам, точно так же, как и православие, и иные традиционные религии. Поэтому если говорить о содержании внутренних процессов в мусульманской общине Казахстана по существу, то это – повышение исламской культуры верующих мусульман и каждодневная обычная практическая жизнь верующих в соответствии с требованиями ислама. Иначе сказать, самовоспитание на основе ислама и привнесение его позитивных возможностей в реалии казахстанской действительности, все-то, что в жизни мусульманской общины способствует реализации этой цели, и составляет существо деятельности общины. Это включает в себя:

- развитие структуры мусульманской общины;
- совершенствование самоуправления в ней под руководством уполномоченного органа – Духовного управления мусульман Казахстана;
- религиозный и культурный рост ее духовенства – имамов, повышение уровня знания ими ислама;
- исламское просвещение и образование среди рядовых мусульман;
- осуществление социальных инициатив со стороны общины, в том числе социальное служение, включающее в себя воспитание подрастающего поколения в созидательном ключе;
- сохранение культурного наследия;
- проповедь в местах лишения свободы, в силовых ведомствах страны и др.

В то же время, как представляют результаты исследования, этническая и культурная идентичность в контексте конфессиональной модели мусульманского сообщества (уммы) Казахстана представляет собой довольно сложную картину. *И это нормально*, так как духовно составляющая любого этнического образования включает в себя весь спектр субъективных признаков: национальный менталитет, национальные чувства, идеи, национальное достоинство и гордость, национальные традиции и другие ценности. Все названные компоненты этнического самосознания вдали от исторической родины, в новых местах расселения предельно обостряются, обретают новую внутреннюю силу, а главное, становятся практически единственным индикатором этнической идентичности.

В условиях глобализации жизненного пространства, когда объективные предпосылки национального бытия во многом утрачивают свою силу, духовные моменты начинают во все большей степени доминировать, детерминируя этническую принадлежность. И религия является мощным фактором, поддерживающим чувство этничности. Религиозные представления о своем историческом происхождении и былых несчастьях обеспечивает этническим группам осознание себя тем, кем они являются.

Результаты постсоветского «возрождения ислама» в Казахстане, сопровождаются сегодня «зримым повышением роли религии в обществе, что отразилось на институциональном, то есть административном, образовательном и других уровнях. Идеологически ислам стал не только составной частью этнического (национального) возрождения, но и приобрел самоценность как собственно религиозная система со своими нормами и ритуалами» [10, с. 10].

Данные социологических исследований показывают, что количественно уже выявилась доля казахстанских мусульман, для которых в иерархии идентичностей религиозная является приоритетной, опережая гражданскую, этническую и другие. Поэтому мы можем согласиться с теми исследователями, которые обосновывают важность исламской идентичности населения Казахстана, где исламское наследие определяется ими как одна из составных *конструкций* в структуре национальной идентичности казахстанского социума, укрепляя, в том числе межконфессиональное согласие и межкультурный диалог всех этносов Казахстана.

В то же время для сохранения стабильности требуется повышение уровня религиозной



грамотности мусульманской общины и укрепления их этнонациональной идентичности. Такие ценности, как национальное единство, мир и согласие в казахстанском обществе, высокая духовность,

общность истории, культуры и языка, выдержавшие испытание временем позволят сохранить единство мусульманской общины республики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бреская О.Ю. Изучение религиозности: к необходимости интегрального подхода // Социологические исследования. – 2011. – №12. – С. 77-87.
- 2 Филатов С.Б., Лункин Р.Н. Статистика российской религиозности: магия цифр и неоднозначная реальность // Социологические исследования. – 2005. – №6. – С. 35-45.
- 3 Бессонов Б.Н. Социальные и духовные ценности на рубеже II и III тысячелетий. – М.: Норма. – 320 с.
- 4 Султангалиева А.К. Ислам в Казахстане: история, этничность и общество. - Алматы: КИСИ при Президенте Республики Казахстан, 1998. – 188 с.
- 5 Телебаев Г.Т. Ислам в современном Казахстане: тенденции и перспективы // XII веков развития исламской науки и культуры в Казахстане. – Алматы: ИВ КН МОН РК. – С. 213-216.
- 6 Yaacov R., Wainerb A. Muslim Identity and Islamic Practice in Post-Soviet Central Asia // Central Asian Survey. - 2009. - Vol. 28., №3. - P. 303-322.
- 7 Atkin M. Religious, National and other Identities in Central Asia // Muslims in Central Asia: expressions of identity and change // Ed. By Jo-Ann Cross. Durham. – Duke: University Press, 1992. – P. 46-72.
- 8 Roy O. Holy Ignorance: When Religion and Culture Part Ways. - New York: Columbia University Press, 2010. – 288 p.
- 9 Louw M.E. Everyday Islam in Post-Soviet Central Asia. L. - NY.: Routledge, 2007. – 219 p.
- 10 Лукач Д. Повседневная жизнь, частный индивид и религиозная потребность // Религия и общество. Хрестоматия по социологии религии. – М.: Аспект пресс. – С. 380-414.

Е.Н. Чермухамбетов, Н.А. Абдразакова

**ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МҰСЫЛМАНДЫҚ УММАНЫҢ ЭТНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ
МӘДЕНИ-КОНФЕССИОНАЛДЫҚ БІРЕГЕЙЛІГІ**

Түйін: Қазіргі заманғы қазақстандықтардың мұсылман үмбеттеріне тиесілі этникалық және мәдени-конфессиялық өзіндік ерекшеліктері қарастырылады. Діни өзін-өзі танудың екі негізгі түрі бар - этникалық және мәдени-конфессиялық, сондай-ақ дәстүрлі дін мен этникалық сәйкестікті Қазақстанның мұсылман қауымдастығының ақыл-ойы мен дүниетанымына талдау.

Түйінді сөздер: діни идентификация, этникалық дін, мәдени және конфессия аралық діншілдік, ислам, үмбет.

E.N. Chermukhambetov, N.A. Abdrazakova

**ETHNIC AND CULTURAL-CONFESSIONAL IDENTITY
MUSLIM UMMAH KAZAKHSTAN**

Resume: The problems of ethnic and cultural-confessional identity of modern Kazakhstanis belonging to the Muslim ummah are considered. There are two main types of conceptualization of religious identity as ethnic and cultural and confessional and analyze the relationship of traditional religion and ethnic identity in the minds and worldview of the Muslim community of Kazakhstan.

Keywords: Identity, religious identity, ethnic religiosity, cultural and religious religiosity, Islam, ummah



З.У. Бисембаева, З.А. Нагайбаева

*Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова
Кафедра истории Казахстана и социально-гуманитарных дисциплин*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ ЧЕЛОВЕКА КАК ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

В данной статье рассматривается проблема экологического сознания как фактора сохранения и развития современной цивилизации. Сегодня перед человечеством стоит проблема сохранения природной среды и изменения отношения к окружающей среде. Это возможно, по мнению автора, через экологическое образование и воспитание экологической культуры. Влияние экологической обстановки казахстанцев прочувствовали на себе. В нашей стране, в рамках программы «Рухани жанғыру» меняется общественное сознание и мышление граждан, с целью формирования экологического сознания.

Ключевые слова: *экологическое сознание, экологическое поведение, общественное сознание, экологическая культура, экологическая среда, биосфера, экологическое образование, экологическое мировоззрение, экологическое воспитание*

В программной статье «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» Нурсултан Назарбаев сказал: «Я убежден: начатые нами масштабные преобразования должны сопровождаться опережающей модернизацией общественного сознания. Она не просто дополнит политическую и экономическую модернизацию – она выступит их сердцевинной».

Веками наши предки сохраняли уникальный экологически правильный уклад жизни, сохраняя среду обитания, ресурсы земли, очень прагматично и экономно расходуя ее ресурсы. Во взаимодействии с природной средой обитания человечество тысячелетиями накапливало опыт экологической культуры и экологического сознания.

Развитие НТП с середины прошлого века, нерациональное использование ресурсов привело к исчезновению Аральского моря, а также превращению тысячи гектаров плодородных земель в зоны экологического бедствия, что вызвало крайне непрагматичное отношение к окружающей среде.

Основные этапы человеческого развития отражают имеющиеся данные антропогенного влияния человека на среду обитания. Люди на протяжении всей истории развивали и неуклонно совершенствовали свои способности, увеличивая возможности использовать среду обитания в своих целях, при этом изменяли и характер своих отношений к природной среде.

Экологические проблемы, ныне диктуют условия взаимоотношения человека с окружающей средой и требуют коренного изменения его сознания. Наряду с такими проблемами, как предотвращение войн и мирового ядерного конфликта, хозяйственное освоение Мирового океана и космического пространства, демографическая проблема,

экологическая проблема, приобрела глобальный характер. Человечество, сейчас волнует проблема: быть ли миру вообще и каким в будущем будет мир? Что необходимо сделать человеку, чтобы сохранить жизнепригодность среды обитания?

Для решения экологических проблем, имеющих глобальный характер, считаем необходимым, в первую очередь коренное изменение сознания человека по отношению к природной среде. Природная среда обитания человека охвачена, сегодня, активной человеческой деятельностью. Изменения, сознательно осуществляющиеся людьми, имеют целью достижение полезных результатов и часто не совпадают с процессами и возможностями саморегуляции биосферы. Качественное состояние среды обитания человека, характеризуется повышенной восприимчивостью природных систем к антропогенной техногенной нагрузке, которое соответственно ведет к уменьшению стабильности биосферного равновесия.

Человек в результате своей эволюции достиг существующего общественного уклада с определенной степенью защищенности. В связи с этим, единственным самосохранением всего человечества является сознательное прозрение и объединение человечества на основе экологической культуры.

Неоднократно в философской мысли высказывалось о кризисе культуры в результате современной цивилизации. В частности, философы иррационалистического направления давно писали о кризисе человека, культуры, человеческой цивилизации. Они предупреждали, что люди утратили веру, как в бога, так и в самих себя, в свой разум и сознание.

С появления в биосфере *Homosapiens* начинается необходимость в экологическом



сознании. Человек, освоившись в окружающем мире и установив свои порядки приобрел первые уроки экологии. Изучая природную среду пришел к своему духовному открытию. Дальнейшее взаимодействие с окружающим миром были ограничены культовыми ритуалами, которое определило его экологическую культуру.

В сложившейся экологической ситуации, человечество впервые осознало глубину и серьезность надвигающегося экологического кризиса. Ныне, остро встал вопрос о будущем современной цивилизации. Экологическая проблема характеризует современный уровень самосознания человека и общества.

Западноевропейская цивилизация подходит к окружающему миру исключительно, с точки зрения их полезности, выгоды, комфортности и стремится завоевать всю планету не только технологически, но и мировоззренчески.

Если человечество хочет избежать экологической катастрофы, оно должно выработать новую парадигму прогресса, основанную на новом экологическом мировоззрении и сознании.

На наш взгляд, экологический стиль мышления необходимо рассматривать как историческую форму концептуализации нового образа мышления в науке.

Этапы культурной эволюции, человек проходит последовательно через органическую эволюцию и способностью мышления человек отличается от животных. Человек обретает себя в культуре социума и пытается увидеть самого себя в культуре глазами других.

Взаимодействие человека со средой своего обитания во все времена было способом его выживания и развития. Единство и борьба, противостояние и гармония друг с другом – эти противоречивые отношения воплощались во взаимосвязи естественного и искусственного миров и претерпевали значительные изменения, которые отражали уровень развития мировоззрения и сознания человека. В результате современной цивилизации, радикальным образом меняется соотношение естественного и искусственного уровня воздействия человека на окружающую среду. В связи с этим, в конце XX - начале XXI вв. вопрос об отношении природной среды и мировоззрения человека поставлен в совершенно иную плоскость, чем он рассматривался ранее.

Сейчас возникла ситуация очень критическая для существования не сколько природной среды, сколько самого человека. Человечеству предстоит переосмысление своей деятельности связанной с изменением

экологического сознания и мировоззрения. Нужна коренная ломка материальных и духовных ценностей и формирование нового экологического сознания.

Переход к экологически ориентированному мировоззрению был закономерным процессом. Всегда основой человеческого мировоззрения было единство человека с природной средой, человек учился у природы пониманию свойственных ей законов, процессов и явлений и в преобразованном виде старался их воплотить в материальных и духовных ценностях. Раньше экологическое мировоззрение теоретически рассматривалось как отличительный признак проявления социальности, в настоящее же время является способом воссоединения человека со средой его обитания.

Переломные моменты развития общества всегда ставят по-новому вечные вопросы о месте человека в мире и его предназначении, об отношении человека к природной среде, к людям и т.д.

Овладение экологическими знаниями составляют основу экологического мировоззрения. Экологическое мировоззрение определяет духовный облик людей, регулятивное влияние на их поведение и образ жизни, но, к сожалению, в нынешних условиях она имеет особую остроту. Недостатки экологического мировоззрения объясняются сейчас отставанием в научной разработке экологических и мировоззренческих проблем, отставанием связанным с отступлением взаимодействия человека с природной средой. Основные принципы взаимодействия человека с окружающей средой были утрачены и изменены в связи с эгоистическим представлением о необходимости покорения природной среды.

В настоящее время, в силу сложившейся экологической и катастрофической обстановки, повысилась значимость экологического сознания граждан. Наступила необходимость выработать и проявлять активное отношение к окружающей действительности, каждый человек должен усвоить историко-материалистическое понимание взаимодействия человека со средой обитания, обогащенную новыми мировоззренческими знаниями.

Экологическое мировоззрение и сознание должно начинаться с традиционной проблемы «человек-природа», которое рассматривает место человека в природном и социальном мире.

В нынешних условиях экологическая проблема должна раскрыть и реализовать гуманистический потенциал экологического



мировоззрения и создать условия для перехода к современному обществу.

Человек активно воздействует на среду обитания и в результате его деятельности встала задача в корне пересмотреть отношение человека к среде обитания, преобразование всех видов природопользования. Решение этой задачи требует глубокого мировоззренческого осмысления всего человечества.

Главным компонентом экологического сознания в условиях современной цивилизации является личностно-ценностное отношение к природной среде, помогающее осознать себя частью природной среды и ответственность за последствия общения с ней. Экологическая ответственность предполагает высокий уровень экологического сознания. Формирование экологического сознания личности это создание особого внутреннего мира человека.

Если под сознанием обычно, понимается высшая, свойственная только человеку и связанная с функцией мозга, обобщающе-целенаправленное отражение реальности и способность предварительно осмысленного построения и предвидения своих действий, то экологическое сознание представляется как часть общественного и индивидуального сознания, с присущими ему эмпирическими и теоретическими уровнями. Структурными элементами экологического сознания являются знания, убеждения и навыки в области взаимодействия человека с природной средой своего обитания.

Экологическая культура основана на экологическом сознании человека. Мы считаем, что экологическое сознание развивается на основе логического переосмысления знаний о природной среде, представляющей качественно новую ступень, потому что происходит превращение знаний в убеждения. Убеждения обуславливают ценностные ориентации и установки людей, их высокое экосознательное отношение к природной среде.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что экологическая сознательность - это экологические мировоззрение, убеждение, ответственность, ценность, поведение, любовь к среде своего обитания.

Как известно, в XX веке основной задачей научно-технического прогресса было удовлетворение потребностей большинства людей. В этой связи, возникает вполне закономерный вопрос, а возможен ли достаточно высокий уровень экологического сознания людей, где низкий уровень жизни и где человека заставляют не жить, а выживать? Не будут ли индивиды следовать

инстинкту выживания, пренебрегая принципами и священными заповедями? Возможно ли высокая нравственная культура там, где обезличивается человек? Эти и другие вопросы заставляют человечество осознать всю сложность экологической обстановки.

Если в основе экологического мировоззрения и сознания изменить главные принципы современного общества на толерантные и укрепить экологические, моральные, этические законы бытия и космоса, возможно, что инволюционный путь развития человечества приостановится и начнется новый эволюционный виток земного бытия, основанный на позитивном и созидательном отношении к жизнедеятельности человека и природной среде.

Экологическое сознание является одной из форм общественного сознания, формирующееся на основе познания людьми законов, обуславливающих целостность среды обитания, и тех которые должны обеспечить деятельность человека в целях сохранения и совершенствования жизнепригодного состояния качества среды обитания человека. Действительно, предпосылки экологического сознания возникли ещё на ранних этапах истории развития человечества, но формирование экологического сознания активизируется по мере нарастания противоречий между человеком и природной средой.

При этом нельзя забывать, что экологическим сознанием является не любое отношение человека с природой, а только отношение, направленное на обеспечение её жизнепригодных свойств, на сохранение качества среды обитания человека. Сегодня человечество по своему сознанию делится на два направления:

- 1) антропоцентристы - технократы с сознанием богатства, власти, комфорта;
- 2) биоцентристы - с осознанием духовности и гармонии с природной средой.

Человечеству настало время призадуматься, что экологическая проблема не столько проблема отношения человека к природе, технике, культуре, сколько отношение его к самому себе. Экологические проблемы - это следствие неблагополучного общества и кризис самого человечества. Выходом из кризиса является в первую очередь, экологическое, причем сознательное оздоровление общества. Целью экологов-исследователей, философов, политологов, культурологов является разработка основных методов духовно-экологического выздоровления, возрождения нравственных ценностей и нахождение путей разрешения



человечеством глобальных проблем. Человек, живя в мире высоких технологий, не осознает себя частью общества, тем более в высоко технологизованном обществе, сложнее единство человека со средой своего обитания. Культура и сознание человека не только выражают уровень и характер практического и теоретического отношения к природной среде, но и оказывают активное воздействие на степень гармонизации отношений между человеком и средой обитания. Под воздействием противостояния человека среде обитания, изменилась ориентация деятельности людей, связанная с иной шкалой ценностей.

К острому обострению экологической ситуации привело и общественная пассивность в экологических вопросах. Человек все меньше предается размышлениям и вынужден подчинять свое суждение «сверху», особенно когда он чувствует, что от него ничего не зависит и его роль сводится к пассивному исполнению различных установок. Безразлично начинает человек относиться к среде своего обитания, чувствуя свое бессилие, теряет веру в истинность, в справедливость, которая мешает проявиться личному чутью, народной мудрости, сложившейся веками, непосредственной связи со средой обитания в процессе экологической деятельности людей. В таких условиях происходит отчуждение людей от природной среды и вообще от среды обитания в целом.

Совершенствование и обогащение экологического сознания достигается путем осуществления общественно-экологических воспитательных мероприятий. Через воспитание в детстве и образование формируется экологическое сознание.

Сознание человека - это сложный многогранный и многоаспектный феномен. Под сознанием подразумевается способность идеального отражения реального мира, превращения объективного содержания предмета в субъективное содержание духовной жизни человека. В субъективном мире сознания осуществляется воспроизведение объективной реальности и мысленная подготовка к преобразующей практической деятельности человека. Сознание - это не просто психическое отражение, а высшая форма психического отражения действительности общественно-развитым человеком.

Новое эоцентрическое сознание направлено на изменение поведения людей по отношению к природной среде. Иметь высокий уровень экологической культуры, значит обладать новым радикально измененным экологическим сознанием, экологическим мировоззрением,

поведением, позволяющим взаимодействовать с природной средой на основе понимания его законов, не управлять природной средой, а сотрудничать.

В философской науке понятие «экологическое сознание» является относительно новым термином. В связи с этим, пока ещё мало, что сделано в определении его статуса.

Экологическое сознание - это специфическое отражение в мозгу человека социально-экологических отношений, осознания своего отношения к природной среде. Экологическое сознание - это единство чувственной и абстрактной ступеней экологического познания, эмпирических, теоретических уровней экологических знаний.

Экологическое сознание является отражением сущности сложной системы отношения людей к природной среде и друг к другу по поводу познания преобразования, использования охраны и воспроизводства её ресурсов. Целью экологического сознания является осознание сущности экологических отношений в пределах разумного природопользования, контроля над природой, улучшение социальных и естественных основ воспроизводства природной среды.

Своевременность решения этой проблемы вытекает также из того, что никогда еще за всю историю люди не находились в такой зависимости от состояния своего сознания и культуры как сейчас. В данное время необходимо развитие адекватной теории культуры с учетом тех особенностей, которые привнесены современной экологической обстановкой. Ныне, состояние природной среды представляет собой очень серьезный фактор существования и люди не могут ошибаться в воздействии на среду своего обитания. Необходимое требование экологической ситуации - все стороны жизнедеятельности человека должны быть подчинены одной главной задаче - сохранить природную среду как незаменимое условие человеческого развития. В сложившихся экологических условиях, способом сохранения человечества становится не столько ориентация на изменение природы, сколько обеспечение совместимости с ней.

Нынешняя экологическая обстановка определяет, что именно экологическое сознание должно быть способом воссоединения человека и природы на основе более полного понимания окружающей среды. Безусловно, экологическое сознание призвано обеспечить развитие человека в его единстве со средой обитания.

Ныне, экологический кризис техногенной цивилизации вынуждает создать систему непрерывного экологического воспитания,



образования, экологического мышления. Наступила пора оценивать результаты своей деятельности с точки зрения влияния на среду обитания.

Человек взаимодействует с природной средой через создаваемую им культуру, поэтому человечество развиваясь, создает на Земле культурную экосреду благодаря передаче из поколения в поколение своего техногенного и духовного опыта.

Наиболее рациональным и эффективным способом предотвращения экологической катастрофы является экологическая культура, экологическое мировоззрение, экологическое сознание, экологическое образование и экологическое воспитание.

При сложившейся экологической ситуации в Казахстане, к примеру, экологическое сознание и экологическое образование призваны одним из средств реализации государственной политики страны.

В современных условиях кризис техногенной цивилизации заставил человека осознать свою роль в изменении мировоззрения к среде своего обитания. Перед человечеством стоят

многочисленные экологические проблемы. Развитие современной техногенной цивилизации затрагивают жизненно важные интересы всего человечества.

В будущем, одной из важнейших проблем современности, мы считаем, будет формирование экологического сознания граждан, понимание природной среды как другого существа, над которым нельзя властвовать без ущерба для человека. На государственном уровне должны быть поставлены экологическое образование и воспитание, начинающееся безусловно, с семьи. При развитии любой современной цивилизации неизменным должно оставаться поведение человечества по отношению к среде своего обитания. Экологическая цивилизованность предполагает развитие экологического образования во всех учебных заведениях.

Экологически грамотный человек будет и должен стремиться к главному из экологических условий выживания человека и всего живого на Земле - к мирной жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана: «Рост благосостояния казахстанцев: повышение доходов и качества жизни» 5 октября 2018 г.
- 2 Статья Президента «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» 13 Апреля 2017 г.
- 3 Арнольд Тойнби. Цивилизация перед судом истории. Мир и Запад. - М.: 2011. - 394 с.
- 4 Н. Я. Данилевский. Россия и Европа — историко-философское сочинение. - М.: 2011. - 137 с.

Z.U. Bisembayeva, Z.A. Nagaibayeva

ENVIRONMENTAL CONSCIOUSNESS OF MAN AS A FACTOR OF PRESERVATION AND DEVELOPMENT OF MODERN CIVILIZATION

Resume: The article is devoted to the problem of ecological consciousness as a factor of preservation and development of modern civilization. Today, mankind faces the problem of preserving the natural environment and changing attitudes to the environment. This is possible, according to the author, through environmental education and education of environmental culture. In our country, in the framework of the program «Рухани жанғыру» changes in the public consciousness and thinking of the citizens, with the purpose of formation of ecological consciousness.

Keywords: ecological consciousness, ecological behavior, public consciousness, ecological culture, ecological environment, biosphere, ecological education, ecological outlook, ecological education



З.У. Бисембаева, З.А. Нагайбаева

**АДАМНЫҢ САНАСЫ ҚАЗІРГІ ӨРКЕНИЕТТІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САҚТАУ ЖӘНЕ
ДАМУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ**

Түйін: Мақалада сананы қазіргі экологиялық өркениетті сақтап және дамытудағы фактор ретінде алып қарастырады. Бүгінде адамзат алдында табиғи ортаны сақтау мен қоршаған ортамен қатынасты өзгерту мәселесі тұр. Автордың пікірі бойынша экологиялық мәдениет пен тәрбиені экологиялық білім арқылы қалыптастыруға болады. Қазақстандықтар экологиялық ықпалды сезінуде. Рухани жаңғыру бағдарламасы аясында экологиялық сананы қалыптастыру мақсатымен қоғамдық сана да өзгеруі тиіс.

Түйінді сөздер: экологиылық сана, экологиялық тәртіп, қоғамдық сана, экологиялық мәдениет, экологиялық орта, биосфера, экологиялық білім, экологиялық көзқарас, экологиялық тәрбие.



¹Ж.Қ. Симтиков, ²У.М. Датхаев

¹Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық Университет

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ КОНТЕКСТІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ САНА МӘСЕЛЕСІ

Елбасының 2017 жылғы 12 сәуірдегі «Егемен Қазақстан» газетіндегі «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» - атты платформалы мақаласының мәні мен мазмұны жайында жан жақты талданған. Мақала мазмұнын талдай келе, рухани жаңғыру контекстіндегі ұлттық сана мәселесі күн тәртібіне көтеріледі. XXI ғасырдағы ұлттық сана мен оның мәселелерін және таяу жылдардағы еліміздің алдындағы міндеттер жайлы өз ойын білдіріп, саяси талдау жасалған.

Түйінді сөздер: рухани жаңғыру, ұлттық сана, прагматизм, бәсекеге қабілеттілік, ұлттық бірегейлікті сақтау, білімнің салтанат құруы, қазақстанның революциялық емес эволюциялық дамуы, сананың ашықтығы

Өзектілігі. Әлемде үш мыңнан астам ұлттар, ұлыстар мен тайпалар өмір сүреді. Олардың ішінде үлкендері кішілері, азаттық алғандары да, қаналушылары да бар. Олар әлеуметтік-экономикалық дамудың түрлі сатысында тұрмыс құрып отыр. Дүние жүзіндегі түрліше халықтардың тоқсан проценттен астамы көпұлтты мемлекет құрамында өмір сүруде.

Дүние жүзінің халықтары 245 мемлекетке топтасқан. Солардың ішінде 198 мемлекет Біріккен Ұлттар Ұйымының мүшесі, ал 207 мемлекет егеменділік құқы бар мемлекет болып табылады. Бұлардың қатарында 38 мемлекет дамыған капиталистік державаларға тәуелді болып отыр. Осыған орай мына бір жәйді қадап айталық. Мәселен, 1600 халық дамушы елдерде тұрады, шамамен алғанда 100-ге жуық байырғы-түпкілікті ұлттар дамыған капиталистік елдерді мекендеген. Ал ТМД құрамында 170-ке жуық ұлттар, ұлыстар, ұлттық және этникалық топтар тұрады. Дүние жүзіндегі 320-дан астам халықтың саны бір миллион адамнан асады. Санның жөні бір бөлек болғанымен сапаға әсер ететін нәрсе ол сана мәселесі.

Қазақстан Республикасы даму тарихында 2017 жыл алтын әріптермен жазылары белгілі. Оның басты себебі ретінде тәуелсіздіктің ширек ғасырынан кейінгі кезеңдегі қазақстандық азаматтарды рухтандыруға бағытталған жаңа бір лептің пайда болғаны байқалады. Ол саяси реформа мен экономикалық дамудың қозғаушы күші мен негізгі базасы ретіндегі болашаққа бағдар беруші рухани жаңғыру мәселесінің күн тәртібіне қойылуы.

12 сәуірде Елбасының «Егемен Қазақстан» газетіндегі «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» - атты платформалы мақаласы қазақстандықтарды елең еткізді. Онда өмір сүру үшін өзгере білудің, жаңа дәуірдің жағымды жақтарын бойға сіңіру керектігін, оған көнбегендердің көш соңында қалатындығы айтылған. Елбасының көзқарасы шындығында

бұқаралық сананы өзгертуге ықпал ететіні сөзсіз. Онда XXI ғасырдағы ұлттық сана мен оның мәселелерін және таяу жылдардағы еліміздің алдындағы міндеттерді айқындап берді. Мақалада бәсекеге қабілеттілік, прагматизм, ұлттық бірегейлікті сақтау, білімнің салтанат құруы, қазақстанның революциялық емес эволюциялық дамуы, сананың ашықтығы сияқты мәселелерді күн тәртібіне қойып, оның нақты мәні мен мағынасын үңіле отырып талдау жасайды. Ол «мақсатқа жету үшін біздің санамыз ісімізден озып жүруі, яғни одан бұрын жаңғырып отыруы тиіс. Бұл саяси және экономикалық жаңғыруды толықтырып қана қоймай, олардың өзегіне айналады» деп атап көрсетті. Рухани жаңғырудың негізгі сипаты өткен мен болашақты үйлестіре отырып жүзеге асыру болып табылады.

Бәсекелік қабілетті арттыруға тікелей ықпал ететін «Цифлы Қазақстан», «Үш тілде білім беру», «Мәдени және конфессияаралық келісім» атты бағдарламалар бүгінгі таңда елімізде жұмыс жасауда. Бәсекеге қабілетті болу үшін қазақстандықтар білім шыңын бағындыру ең басты алғышарт болып табылады.

Елбасының мақсаты – ұлттың ұлы мұратын сақтай отырып болашақтан өз орнын айқындау. Онда прагматизмнің орны мен ролі өте жоғары. Ал прагматизм қазіргі жастар үшін, аса қажет және зиялы қауымға XIX ғасырдағы америкалық философ Чарльз Сандерс Пирстің есімімен байланысты белгілі. Ол АҚШ та ерекше ықпалға ие. Ақиқатты тиімділік тұрғысынан мойындау, нақты тәжірибе бәрінен маңызды, адам мақсат үшін өмір сүреді, бірнәрсеге қол жеткізу үшін салыстырмалы білім де жеткілікті, ақиқаттың өлшемі практика, іс-әрекетте жетістікке жету үшін күмәнді еңсеріп, снеймге ие болу, адам ақиқаттан бұрын сенімге ұмтылу керек деген қағидаларды ұсынады. АҚШ мемлекетінің сол қоғамның табыстылығының басты кілті, қоғамның өмірдің әрбір кезеңіне қарай өмір



сүру үшін өзгере білуінде, әрі соған сәйкес әрекет етіп, оны ұлттың озық тәжірибесімен ұштастыра білуінде.

Осы тұрғыдан алғанда ұлттық прагматизм санаулы жылдың ішінде өзгеріп, ысырапшылдыққа ұласқанына Елбасы қатты қынжылады. Керісінше, прагматизм өзінің ұлттық және жеке байлығыңды нақты білу, ысырапшылдық пен астамшылыққа, даңғойлық пен кердеңдікке жол бермеу деген сөз. Ол – Ұлы Дала елінің бойында белгілі тарихи себептермен қалғып кеткен прагматизмді ояту арқылы ұлттық, қоғамдық ойға, іске сілкініс әкелу, тәуелсіз елдің санасы мен ағзасын жайлаған отаршылдық, кембағалдық, бойкүйездік комплекстерінен тұтастай арылту екенін баса айтады. Шынайы мәдениеттің белгісі орынсыз сән-салтанат емес, ұстамдылық, қанағатшылдық, қарапайымдылық, үнемшілдік пен орынды пайдалану.

Рухани жаңғыру дегеніміз, ұлттық салт сана, әдет-ғұрып, мәдени дәстүрлерді берік сақтай отырып, оны жаңа заман жетістіктерімен, жалпыадамзаттық құндылықтармен байыту деп түсіну керек. Ал жаңа тұрпаттағы жаңғырудың ең басты шарты - ұлттық кодты сақтау екені атап көрсетілген. Сондықтан да Елбасының «Ұлттық салт-дәстүрлеріміз, тіліміз бен музыкамыз, әдебиетіміз, жоралғыларымыз, бір сөзбен айтқанда ұлттық рухымыз бойымызда мәңгі қалуға тиіс» - дегені бүгінгі мен ертеңнің және болашақтың, жалпы «Мәңгілік Ел» идеясының басты шарты болуы тиіс. Елімізде ұлттық бірегейлікті сақтай отырып үшінші жаңғыруды жүзеге асыратын ұлттық идеологияның басты қағидасы осы бір тарихи құжатта көрсетілген. Елбасы жастардың санасында Туған жер мен Туған елге деген ерекше сезім мен ілтипатты оятып оны дәріптеу арқылы ел бірлігін сақтаудың жаңа заңдылығын ұсынды.

Білімнің салтанат құруы біздің елімізде «Болашақ» бағдарламасынан басталып, жастарымыз әлемнің таңдаулы университеттерінде оқытылып, дайындалды. Дегенменде, елімізде білімнің салтанат құруына кері ықпалын тигізетін проблемаларда баршылық. Осындай мәселелерді шешуде әлемдегі дамыған елдердің тәжірибесі бізге үлгі болуы керек. АҚШ мектептерінде зерттеу нәтижесі көрсетіп отырғандай ер балалар мен қыз балалардың оқу үлгерімін салыстырғанда ер балалар қыздардан әлдеқайда оқу үлгерімі жағынан артта екені белгілі болған. Олар бұл мәселені экономикалық жағынан қызықтыру арқылы шешкен болатын. Біздер бүгінгі таңдағы жастар тәрбиесі мен мектептегі мұғалімдердің ішіндегі ер азаматтардың үлесінің аздығын осындай тәжірибені пайдалану арқылы шешуге болатынын

ескеруіміз керек. АҚШ еркек мұғалімдердің айлық жалақысын 25-30 пайызға көтеріп, мектептерге ер азаматтардың көбірек келуіне нарықтық қатынас заңдылығымен ықпал еткен. Біздің елімізде білім жалпыға ортақ. Соңғы жылдары экономикалық дамудың кәсіптік сипаты бұрын-соңды ешбір уақытта осылайша жедел өзгерген жоқ болатын. Технологияң қарқынды революциясы бізге таяу онжылдықта қазіргі кәсіптердің біразы жойылып кететінін көрсетеді. Елбасының сөзімен айтқанда «Жастарымыз басымдық беретін межелердің қатарында білім әрдайым бірінші орында тұруы шарт. Себебі, құндылықтар жүйесінде білімді бәрінен биік қоятын ұлт қана табысқа жетеді».

Тарих көші көрсетіп отырғандай революциялық өзгерістер адамзат баласына аса қымбат түсіп түрлі қантөгістерге әкелетіні белгілі. Күллі XX ғасыр Қазақстан үшін революциялық сілкіністерге толы болды және адамдардың бүкіл болмысын өзгертті.

Сондықтан да, Қазақстанның XXI ғасырдағы даңғыл жолы революциялық емес эволюциялық болуы керек және даму сол арқылы болуы тиіс. Осы тұрғыда қазақ тілін біртіндеп латын әліпбиіне көшу арқылы ғаламдану процесіне жылдамырақ енетінімізді естен шығармауымыз керек. Кейбір саясаткерлер жапондар, кәрістер, үнділер, гректер сияқты көптеген халықтар өздерінің байырғы тіл жазуларымен келе жатса, тіпті еврей жұртының қолданыстан шығып кеткен жазулары мен тілдерін қалпына келтіріп, жаңғыртып жатқанын алға тартады. Екіншілері, латыншаға көшсек Ресейден алыстаймыз десе үшіншілері, Ресейдің ықпалынан құтыламыз дейді. Келесі біреулері оның ішінде Түркі академиясы өзге бауырлас елдермен ортақ әліпбиде болу ортақ бір жүйеге келуге мүмкіндік деп қарастыруда. «Қазақстан-2050» Стратегиясында атап көрсетілгендей еліміз 2025 жылдан бастап латын әліпбиіне көшу жұмыстары басталуы керек болса, сол кезде Өзбекстан, Әзірбайжан сияқты елдердің әліпби ауыстыру укезіндегі жіберген қателіктерін ескеріп, тәжірибелерін зерттеп, ұлт жадындағы біртұтас кешен ретінде, латыншаға көшудің терең логикасын ескеру керек. Сонымен бірге латын әліпбиінің әлемде басымдыққа ие және БҰҰ-ның жетекші алты тілінің үшеуі латын әліпбиін қолданатынын естен шығармауымыз қажет.

Ғаламдану жағдайының заңдылығына сүйенсек сананың ашықтығы адамзат баласын үлкен жетістіктерге жеткізеді. Ұлы даладағы қалыптасқан сананың ашықтығы мен ой еркіндігі нәтижелі түрде дала демократиясына әкелді. XX ғасыр егемендікке қол жеткізсек, рухани жаңғыру арқылы XXI ғасырда «Мәңгілік Ел» бағытында көшімізді түзедік. Ендеше,



ғаламданудағы бәсекелестікте ұлттық кодымызды сақтай отырып жаңғыру біздің ең басты құндылығымыз екенін естен шығармайық.

Осы тұрғыдан XXI ғасырдағы ұлттық сана туралы айтқанда, Ұлы дала елінің рухани түрде қайта түлеп жаңғыруына төмендегідей тарихи факторлар әсер етерді деп ойлаймын.

Алғашқы рухани фактор – сенім. Ол жеке тұлғалар мен азаматтардың елдің болашағына сеніммен қарауы. Қазақстанның 2050 жылға дейін даму Стратегиясы нақ өмірлік болашаққа деген сенімділікті, түсінушілікті арттырған құжатқа айналып, қоғамымыздың қарқынды түрде дамуын алға жетелеудің болжамды жоспарын ұсынды. Ал Стратегияда айтылған жоспарларды сатылай жүзеге асыру ел азаматтарының әлеуетін жүзеге асыруға зор мүмкіндіктер береді. Мысалы Ұлт жоспары «Бес институционалдық реформа 100 нақты қадам», «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауы, «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» сияқты саяси мәні бар құжаттар.

Екінші фактор – қазақы мінез. Еліміздің жүріп өткен тарихымен байланысты. Халқымыз бірде кең байтақ елінің ен даласынан көз алартқан сырт дұшпанға ұлтарактай да жерін қимай, жауымен қасық қаны қалғанша шайқасатын қаһарлы қазақ болса, енді бірде табалдырығын аттаған қонағын құдайдай күтіп, оған дастархан боп жайылуға, төсек боп төселуге дайын дархан қазақ. Бұл осы бүгінгі таңдағы толеранттылық сөзінің бір синонимі ретіндегі қалыптасқан «қазақы мінез» болуы әбден мүмкін.

Үшінші фактор – далалық демократия. Мемлекет құраушы ұлт ретінде жергілікті халықтың өзіндік ерекшелігі. Қазақтар мыңдаған жылдар бойы сыртқы жағдайлардың өзгеріп тұруында өзіндік бейімделу мүмкіндіктерін көрсете алған ұлы көшпенділер мәдениетінің мұрагерлері. Қазақ жері арқылы өткен Ұлы Жібек жолы Батыс пен Шығыс өркениетін байланыстырушы алтын көпір іспеттес қызмет атқарып, керуен жолдары мәдениет және біліммен екі бағытты да сусындатты. Көне қазақ жеріне өзіндік зор ықпалын тигізді. Жалпы, Жібек жолының қазақ жерінен өтуінің өзі мәдениет әртүрлілігін, басқалар мәдениетіне, тіліне және діни көзқарасына деген түсінушілігін қалыптастырғаны белгілі.

Төртінші фактор – бейбітшілік сүйгіштік. Қазақ ұлты өзінің ұрпағын кек сақтамайтындай етіп тәрбиелей алу қасиеті. Қазақ басынан тағдырдың талай қатал сынын кешірді. Беріден қайырғанның өзінде, XVII-XVIII ғасырлардағы Жоңғар шапқыншылығы, Ресей империясының езгісі мен кешегі Кеңес өкіметі заманындағы зобалаң аштықты басынан кешіріп, саяси

қуғын-сүргіннің де құрбаны болған халық. Алайда, қылышынан қан тамған замандарда таңдары азаппен атса да, басқадан кек алу мақсатында қылышын қайрамаған, тағдырдың ауыртпалығына қайсарлық танытқан халық. Өткенге бой ұсынбай, келешекті аңсап ел бірлігі мен молшылығын бата тілегіне қосып ұрпағына аманат ретінде қалдырып отырған халық. Тарихы бар халық қана – ұлы халық.

Бесіншіден, - отаншылдық, туған жерге, елге деген сүйіспеншілік. Жазба әдебиеті кешірек дамығанмен, ғасырлар бойы ұрпақтан-ұрпаққа аманат ретінде жеткен, сарқылмас мол қазына болып табылатын ауыз әдебиеті, батырлар жырлары, Қазтуған, Шалкиіз толғаулары мен Доспамбет, Бұқар жырау, Дулат, Махамбет сынды жалынды ақын-жыраулардың отаншыл шығармашылығы арқылы бүгінгі ұрпағына Отанға деген сүйіспеншілікті дәріптеп, қазақ болып туғанын мақтанышпен ауыз толтыра айтуға мүмкіндік беріп отыр.

Алтыншыдан – ана тілінің болуы. Халықтың ұлылығын танытатын тағы бір белгі – оның тілі. Сонау XIX ғасырда қазақ мәдениеті мен тілін зерттеген Еуропа ғалымдары түркітанушылар В. Радлов, П. Мелиоранскийлер «түркі тілдерінің ішінде ең таза тіл – қазақ тілі» екенін атап кетеді. Қазақ тіл білімінің негізін қалаушы А. Байтұрсынов қазақ тілін былай деп бағалайды: «түркі тілін ХХ ғасырға дейін аздырмай, қаз-қалпында сақтап келген алғыс пен абырой қазаққа тиіс». Тілге деген бұдан асқан баға болмаса керек. Қандай қиын кезеңдерді бастан кешірсе де, қиыннан қиыстыра алатын тілінің байлығын, оның тазалығын кейінгі ұрпағына жеткізе алған халық ұлы халық емес пе?!

Жетінші – болашаққа деген үміт пен сенімнің жоғарылығы. Жаугершілік замандарды басынан кешіріп, халық ретінде жойылудың аздақ алдында болған қазақ «қой үстіне бозторғай жұмыртқалаған» заманды аңсап, бейбіт өмірді қалаған халық екенін танытып, бауырына сан ұлттың баласын басып, дастарқанын бөлісіп, талайға баспана беріп отыр. Бүгінгі көп этносты Қазақстандағы татулық пен келісімнің болуы да, ең алдымен қазақтың ұлылығын танытса керек. Мемлекет құраушы халық ретінде қазақ халқы елдегі этносаралық бірлік пен келісімнің сақталуына қалай жауапты болса, басқа этностар да мемлекеттің алдында өз жауапкершілігін соншалықты сезінуі қажет деп ойлаймыз.

Осыған орай тәуелсіздікке қол жеткізген кезеңдегі рухани түрде қайта түлеп жаңғыруымызға әсер ететін ең маңызды факторлар әрі жетістігіміз десек артық айтқандық болмас еді.

Қорытынды: Сонымен, биылғы жыл басы Қазақстан үшін ерекше оқиғалармен басталып және салмақты саяси оқиғаларға толы боларын



баса айтуымыз керек. Оның кейбірінің мәні мен мазмұнына және оның міндеттері мен жүзеге асыру жолдарына жоғарыда тоқталып өттік. Осылайша саяси, экономикалық және рухани тұрғыдағы ұштағанды жаңғыру Қазақстанды «Мәңгілік Елге» апаратын бірден бір жол екені айдан анық. Қазақстан халқы үшін 2017 жылдың жазы әлемді аузына қаратып посткеңестік кеңістіктегі тұңғыш рет болып жатқан Астанадағы ЭКСПО мен жалғасты. Ал

2018 жылдың 5 қазанындағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» - атты жолдауы халықтың санасына өте жақын әсер етті. Осындай еліміз үшін айтулы саяси оқиғалар, салмақты саяси шешімдермен санаға тікелей ықпал ететін рухани жаңғыру арқылы біздің болашағымыз айқындалмақ. Ұлы дала елінің ұлттық санасының рухани түрде жаңғыруы күн тәртібіндегі ең басты мәселе.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Назарбаев Н.Ә. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру // Егемен Қазақстан 12 сәуір, 2017 ж.
- 2 Пирс Ч.С. Начала прагматизма. Метафизические исследования Приложение к альманаху в 2-х томах. Том 1 // Лаборатория метафизических исследований философского факультета – СПб.: Алетейя, 2000. - 318 с.
- 3 ҚР Президентінің «Қазақстан-2050» Стратегиясы - қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы 14 –желтоқсан, 2012 ж.
- 4 Радлов В.Р. «Түркі тайпалары халық әдебиетінің үлгілері». - СПб.: 1884. – Т.10. – 1918 с.
- 5 Мелиоранский П. М. Краткая грамматика казак-киргизского языка. – СПб.: 1894. – Ч. 1(2). – 1897 с.
- 6 Қазтуған, Шалкиіз, Доспамбет, Бұқар, Дулат, Махамбет жырлары

Ж.Қ. Симтиков, У.М. Датхаев

ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ДУХОВНОГО ВОЗРОЖДЕНИЯ

Резюме: В статье проанализирован суть и содержание программной статьи Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» в республиканской газете «Егемен Казахстан» от 12 апреля 2017 года. Анализируя содержание статьи, автор на повестку дня ставит проблему национального самосознания в контексте духовной модернизации. Сделан литологический анализ национального самосознания и его проблем в XXI веке и проблемные вопросы е перед страной в ближайшие годы.

Ключевые слова: духовное возрождение, национальное сознание, прагматизм, конкурентоспособность, сохранение национальной идентичности, торжество образования, эволюционное развитие Казахстана, открытость сознания.

Zh.K. Simtikov, U.M. Datkhayev

PROBLEMS OF NATIONAL CONSCIOUSNESS IN THE CONTEXT OF SPIRITUAL REBIRTH

Resume: It is thoroughly analyzed the essence and content of the article of the President's article "Strategy for the Future: Spiritual Renewal" in the newspaper "Egemen Kazakhstan" of April 12, 2017. Analyzing the content of the article, the problem of national consciousness in the context of spiritual modernization is on the agenda. A political analysis of the national consciousness and its problems in the 21st century and the challenges facing the country in the coming years is made.

Keywords: spiritual revival, national consciousness, pragmatism, competitiveness, preservation of national identity, celebration of education, non-revolutionary evolutionary development of Kazakhstan, transparency of consciousness



М.А.Камалиев, А.А.Айтманбетова, Ж.А.Кожекенова, А.М.Шахиева, Н.А.Талкимбаева, А.Н.Нурбақыт, М.Н.Жакупова, Н.Ж.Дармен, М.С.Мусина, Ж.К.Бурибаева, М.А.Рамазанова, Г.Е.Аймбетова, М.К.Кошимбеков, С.С.Кульжаханова, Ж.Р.Абзалиев

С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті

МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАР

Жүрісі жылдам дәуірде кәсібін неғұрлым қиналмай, жеңіл өзгертуге қабілетті, аса білімдар адамдар ғана табысқа жетеді. Табысты болудың ең іргелі, басты факторы білім екенін әркім терең түсінуі керек. Жастарымыз басымдық беретін межелердің қатарында білім әрдайым бірінші орында тұруы шарт. Себебі, құндылықтар жүйесінде білімді бәрінен биік қоятын ұлт қана табысқа жетеді.

Білім берудегі ғылымды тереңдетудің бір көрінісі ретінде оқу барысында білім алушылармен ғылыми жобалар құрастыру маңызды. Осы орайда, «жалпы медицина» мамандығының 3 курс студенттері арасында «Денсаулықтың әлеуметтік детерминанттары» ғылыми жобасы бағдарламалық өңделіп, осы санаттағы білім алушыларда ғылыми-ақпараттық ізденіс жасау білу дағдысын қалыптастыру мақсатын алға қойды.

Түйінді сөздер: рухани жаңғыру, инновация, ғылыми жоба, білім беру, педагогикалық үрдіс

Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласында білімнің – салтанаты жалпыға ортақ болу тиістігі айтылған. Жүрісі жылдам дәуірде кәсібін неғұрлым қиналмай, жеңіл өзгертуге қабілетті, аса білімдар адамдар ғана табысқа жетеді.

Табысты болудың ең іргелі, басты факторы білім екенін әркім терең түсінуі керек. Жастарымыз басымдық беретін межелердің қатарында білім әрдайым бірінші орында тұруы шарт. Себебі, құндылықтар жүйесінде білімді бәрінен биік қоятын ұлт қана табысқа жетеді [1].

Қоғамның қазіргі даму сатысы білім беру жүйесінің алдына саяси, әлеуметтік-экономикалық, дүниетанымдықжәне басқа факторлармен байланысты, ең алдымен, сапа мен қол жеткізуді жоғарылату қажеттілігін ескеретін принциптітүрдежаңа міндеттер қояды. Осы ретте, академиялық мобильдікті ұлғайту, дүниежүзілік ғылыми-білім беру кеңістіктеріне интеграциялану, экономикалық тұрғыда оптимальды білім беру жүйесін құру, университеттік корпорация деңгейлерін жоғарылату және түрлі білім беру деңгейлері арасындағы байланысты күшейту ынталандырылу қажет.

Білім берудегі ғылымды тереңдетудің бір көрінісі ретінде оқу барысында білім алушылармен ғылыми жобалар құрастыру маңызды. Білім беру үрдісіндегі жаңа ғылыми бағыттардың пайда болуы компьютерлік құрылғылар мен телекоммуникация тораптарымен байланысты жаңа ақпараттық технологияларды іске қоса отырып, сапалы түрде жаңа ақпараттық-білім беру ортасын құруды көздейді.

Осы орайда, «жалпы медицина» мамандығының 3 курс студенттері арасында «Денсаулықтың әлеуметтік детерминанттары» ғылыми жобасы

бағдарламалық өңделіп, осы санаттағы білім алушыларда ғылыми-ақпараттық ізденіс жасау білу дағдысын қалыптастыру мақсатын алға қойды.

«Денсаулықтың әлеуметтік детерминанттары» ғылыми жобасы барысында студенттер отандық және шетелдік авторлардың ғылыми жұмыстарын, концепцияларын, қоғамдық денсаулық детерминанттары мәселесінің ағымдағы жағдайын зерделеп, өз ойларымен тұжырымдайды.

Ғылыми жобая практикада тиімді, бірізді білім беру әрекеттерін пайдалана отырып, уақыт, материалдық шығынсыз, интеллектуальды тұрғыда қандай да бір оқу нәтижесіне жетуді көздейді.

Инновация (ағылшынның innovation – жаңалық енгізу) – оқу, білім беру, ғылым сферасындағы жаңа үлгілер, тәсілдер және дағдылар. Кезкелген әлеуметтік-экономикалық жаңалық, массалық сипатқа, сериялық таралымға ие болғанға дейін инновациялық болып саналады.

Үшінші мыңжылдықтың басындағы білім беру спецификасы түрлі технологияларды қолдануға ерекше талаптар қояды. Себебі, олардың өнімдері тірі адамдарға бағытталған дейтұрғанмен, технологиялық білім беру операцияларының формализациясы ешқашан кәсіби өнеркәсіппен салыстыруға келмейді. Осыған байланысты білім беру әрекетін технологияландырумен қатар гуманизациялау аса қажеттері бұл мәселе, қазір, жеке-тұлғалық әрекет жүйесінде өте маңызды.

Білім берудің инновациялық технологияларының басты мақсаты – білім алушыны әркез өзгермелі білім және ғылым жүйесіне дайындау. Мұндай оқыту болашақ мамандардың потенциалды мүмкіндіктерін



ашуға және оларды шындандыруға бағытталған. Білім беру инновациялық әрекеттің механизмдерін дамытуға, кәсіби әрекетте туындайтын мәселелерді шығармалық түрде шешуге, шығармашылықты білім алудың үлгісі және нормасына айналдыруы тиіс.

Инновациялық әрекеттің мақсаты – білім алушының тұлғасын, дәстүрлік жүйедегімен салыстырғанда, сапалы түрде өзгерту. Бұл педагогикалық жүйедегі дағдарысты жоюға бағытталған, тәжірибеде болмаған дидактикалық және ғылыми бағдарламаларды енгізу арқылы іске асады. Өз жеке әрекетін ынталандыруды дамыту, алған ақпаратты қорыта білу, шаблондық емес шығармашылық ой қалыптастыра білу, білім алушылардың табиғи шығармашылық және зерделеу мүмкіндіктерін максималды ашу оқудағы ғылыми жобалар дайындаудың негізі.

Сондықтан білім берудің инновациясы ретінде ғылыми жобаларды дайындау білім алушыны өзіндік жетілдіру арқылы қоғамдық білім беруде қалыптасқан барлық тәжірибелерді өзгертеді.

Аталмыш «Денсаулықтың элеуметтік детерминанттары» ғылыми жобасы пәндік оқу бағдарламасы орындалып, әрбір сатыдағы сәйкес критерийлерге толымды жауап берген жағдайда, төмендегі оқу нәтижелеріне жету мүмкіндігі туады:

- қоғамдық денсаулық бойынша мәселелерді анықтай және талдай білу; денсаулық элементтік детерминанттарын жіктеп, себеп-салдар байланысын анықтау

- дәлелді медицина базасы бойынша ғылыми әдебиеттердің көздері бойынша тауып, таңдалған тақырып бойынша ақпараттықшолу жасау; шығармашылық жұмысты дизайндік рәсімдеу әдістерін қолдану.

Жаһандық ақпараттық қоғамға өтудегі білімнің қалыптасуын, қазірде және болашақта білімге деген адекватты элеуметтік-экономикалық тұтынуды ескере отырып, білім берудегі жаңашаландыру оны ұйымдастырудағы жаңалықтарға ғана емес, мазмұнындағы өзгерістерге, яғни, мамандар дайындау технологиясына, мәселені шешуге бағытталған ғылыми зерттеулер құрастырып орындай білуге көбірек байланысты.

Елдің интеллектуальды потенциалын өндіретін элеуметтік институт ретінде білім беру жүйесі дамуға сай, қоғамның, нақты тұлғаның, жұмыс берушінің қызығушылықтарына жауап бере алуы тиіс.

Оқу жүйесінде ғылыми жоба элементтерін қолдану ойлау қабілетінің сипатын өзгертіп, білім алушының ғылыми негізделген тұжырымдарын шығармашылық түрде өрнектеуге мүмкіндік береді.

Қоғамдық денсаулық сақтаудағы приоритетті мәселелер төңірегінде ғылыми жоба тақырыбын, мақсатын, зерттеу міндеттері мен оны шешу жолдарын анықтап, ақпараттық ізденістерді коммуникациялық технологиялар арқылы іске асыра білу кез-келген ғылыми зерттеуші үшін жобаны сәтті аяқтауға мүмкіндік береді. Білім берудегі жаңа инновациялық ғылыми жобалардың өзегі – студенттердің өз бетінше өзекті деп таңдаған тақырыбын жан-жақты зерттеп, ғылыми негізделген ойларын тұжырымдап, мәселенің негізгі себеп-салдар байланысын айқындай отырып, қорытындыда шешу жолдарын топшылай білу.

Жоғарғы мектеп тек білім алу орны ғана емес, ғылыми жобалар негізінде сан қырлы ақпараттарды өңдеуге дағдыландыру алаңы, заманауи ғылыми-ақпараттық қоғам құру мектебі бола білуі тиіс. Білім беруде ғылыми жобаларды қосымша ізденіс ретінде емес оқу бағдарламасына енгізу арқылы, әрбір жоғарғы білім алушыға ғылыми-дидактикалық тәжірибе беру жаңа инновациялық статус болып табылады. Себебі инновациялық болып оқыту үрдісіне ұйымдастырушылық, ғылыми-дидактикалық, техникалық және ақпараттық-технологиялық заманауи компоненттерді енгізуші, сол арқылы болашақ маманның алған білімінің көлемін ұлғайтып, сапасын арттыруға қол жеткізетін білім беру мекемесі жатады.

«Инновация» сөзі (латынның «иннове» сөзінен шыққан) XVII ғасырдың ортасында пайда болып, кейбір сфераларға жаңалықтың еніп, сол сферада жанданып, бірқатар өзгерістер тудыруды білдіреді.

Білім – адамның бүтіндей қалыптасуының жолы мен үлгісі. Жаңа білім алудың мәні мен мақсаты – адамның жалпы және қосымша қабілеттерін дамыту, әрекет ету мен ойлаудың универсалдық тәсілдерін меңгеру болып табылады. «Білімнің» заманауи түсінігі «оқыту», «тәрбиелеу», «білім беру», «дамыту» сияқты терминдермен, әрине, байланысты. Алайда, «білім» сөзінағартумен байланыстырғанға дейін оның мағынасы өте кең болды. Сөздік мағынада «білім» сөзін «білім беру» етістігінен шыққан зат есім ретінде қарастырады. Яғни белгілі бір жаңа нәрсені «құрастыру», «қалыптастыру» мағынасында. Ал сол жаңалық – инновация болып табылады.

Қазіргі білім беруде оқудың интерактивті әдістері мен технологияларына өту білім беру үрдісінің қатысушылары арасындағы индивидуальды жұмыс түрлерімен қатар, мақсаты мен әрекет сипаты ұқсас, топтық немесе шағын топтық жұмыс жасаудың маман-коммуникативтік дағдыларын қалыптастыруды да ескереді. Мұнда, әрине, оқу үрдісіне қатысушылардың өзара қарым-қатынасын қамтамасыз ететін мультисервисті



технологиялар, жоғарыөнімді телекоммуникациялық құрылымдар қажеттігі сөзсіз. Басқаша айтқанда, кез-келген инновация айтарлық телекоммуникациялық ресурстарды қолдауды қажет етеді.

Жаңалықтар мен инновациялар адамның кез-келген кәсіби әрекет түрлеріне тән, сондықтан зерттеу, талдау, енгізу негізіне айналады. Инновациялар өздігінен тумайды; олар – ғылыми ізденіс нәтижесі, жекелеген кәсіби мамандардың немесе бүтін ұжымның алдыңғы қатарлы педагогикалық тәжірибесі. Бұл үрдіс стихиялық түрде тумайды, әрі қарай дамуды көздеп, басқаруды талап етеді.

Педагогикалық үрдістің инновациялық стратегиясы контекстінде осы элементті басқарушының, оқытушылардың –новаторлық үдерісті тікелей тасымалдаушы ретіндегі ролі артады. Оқыту технологиясы мәселелені шешуге негізделген ғылыми-дидактикалық, компьютерлік-ресурстық күрделі бола отырып, жетекші педагогикалық функцияны оқытушы тұлғасында атқаруды талап етеді. Оқу үрдісіне заманауи инновациялық элемент – ғылыми жобаны енгізе отырып, оқытушы кеңесші, түзетуші, бағыттаушы рольдерін өзіне біріктіреді. Бұл олардан арнайы психолого-педагогикалық дайындықты талап етеді, себебі, оқытушы кәсіби әрекет барысында арнайы пәндік білімді ғана емес, сонымен қатар ғылыми-педагогикалық, психолого-коммуникативті және зерттеу-анализ жасаудағы заманауи білімдерін іске қосады. Осы арқылы білім алушының бүтін ізденіс жұмысын қабылдау, орындау және талдауға қабілеттілің қалыптастырады.

Педагогикалық үдерістегі инновация оқытудың мақсатына, мазмұнына, әдістері мен үлгілеріне, сонымен қатар оқытушы мен білім алушы өзара әрекетін ұйымдастыруға да жаңалық енгізу болып табылады.

Білім берудегі инновациялық үдерістердің мәнін түсінуде педагогиканың екі маңызды мәселесі жатыр – алдыңғы қатарлы педагогикалық тәжірибені зерттеу, біріктіру, тарату мәселесі және ғылыми-педагогикалық ғылым жетістіктерін практикаға енгізу мәселесі. Инновациялық үдерістің нәтижесі теориялық та, практикалық та, әрі олардың қиылысындағы жаңалықтар болуы тиіс. Мұның бәрі педагогикалық жаңалықтарды жасау, меңгеру, қолдану бойынша басқару әрекетінің маңыздылығын көрсетеді. Инновация ретінде жаңа педагогикалық технологияларды, теорияларды, концепцияларды тұтынып, насихаттау өнімі ретінде ғылыми жобалар білім бағдарламаларына дұрыс енгізілген жағдайда, білім алушыны автор, құрастырушы, зерттеуші тұлғасында көру мүмкіндігі туады. Бұл үдерісті басқару өз әрекеті барысында

әріптестердің тәжірибесін немесе ғылым ұсынатын жаңа идеялар мен әдістерді мақсатқа орай іріктеп, бағалап, қолдануды қамтамасыз етеді.

Қоғам, мәдениет және медициналық білім берудің қазіргі даму кезеңінде инновациялық оқыту ретінде ғылыми жобаларды енгізудің қажеттігі бірқатар жағдайларға байланысты:

– бүгінгі әлеуметтік-экономикалық өзгерістер білім беру жүйесін, оқу орындарындағы, соның ішінде медициналық оқу үдерісін ұйымдастырудың методологиясы мен технологияларын түбірімен жаңартуды талап етеді. Оқытушылар мен тәлімгерлердің әрекетіндегі инновациялық бағыт (педагогикалық жаңалықтарды жасау, меңгеру, қолдану) білім беру саясатын жаңарту құралы ретінде анықталады;

– білім мазмұнын гуманитаризациялау, оқу пәндерінің құрамы мен көлемін үздіксіз өзгерту, жаңа оқу пәндерінің пайда болуы оқытудың жаңа ұйымдастыру үлгілері мен технологияларын үздіксіз талап етеді. Бұл ситуацияда білім алушының жаңалықты адаптивті қабылдау қабілетімен қатар педагогикалық білімнің ролі мен беделі артады;

– ғылыми-дидактикалық жаңалықтарды меңгеру және қолдану фактіне оқытушылар қатынасының сипатын өзгерту. Оқу үдерісінің мазмұны қатаң регламенттелген жағдайда оқытушы жаңа бағдарламаны, оқулықты өз бетінше таңдаудан ғана емес, сонымен қатар педагогикалық әрекетте жаңа әдістер мен тәсілдерді қолданудан шектелген болды. Егер бұрын инновациялық әрекетте, негізінен, жоғарыдан ұсынылатын жаңалықтарды ғана қолдануға рұқсат болса, қазір таңдамалы әрі зерттеу сипатына ие болған. Сондықтан жоғарғы мектеп басшыларының жұмысындағы маңызды бағыт осы енгізіліп отырған пәндік-мәселелік ғылыми жобалардың білім бағдарламаларынан белгілі орын алуын қамтамасыз ету және білім берудегі инновация ретінде оларға талдау жасап, сәтті құрастырылып, қолданылуын бағалау;

– жоғарғы, соның ішінде медициналық мектептердің нарықтық қатынастар жағдайында жұмыс жасауы, мемлекеттік емес типтегі жаңа оқу орындарының пайда болуы реалды жағдайда конкурентке қабілетті тудырады.

Сонымен, қорыта атқанда, білім берудің өзі, мәні жағынан, инновация болып табылады. Инновациялық оқытуда осы типтес ғылыми жобаларды қолдану оқу үдерісін айтарлық толықтырып, қызықты әрі танымды етіп, қанықтырады. Медициналық білімдер кесіндісінде білім мен ғылымның интеграциялануы білім алушының бүтін



ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласы. –Астана, Ақорда, 12 сәуір 2017.

М.А.Камалиев, А.А.Айтманбетова, Ж.А.Кожекенова, А.М.Шахиева, Н.А.Талкимбаева, А.Н.Нурбакыт, М.Н.Жакупова, Н.Ж.Дармен, М.С.Мусина, Ж.К.Бурибаева, М.А.Рамазанова, Г.Е.Аймбетова, М.К.Кошимбеков, С.С.Кульжаханова, Ж.Р.Абзалиев
Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Резюме: В нашу быструю эру, легко и легко могут измениться только те люди, которые владеют своей профессией. Каждый должен понимать, что образование является наиболее фундаментальным элементом успеха. Среди приоритетов нашей молодежи образование всегда должно быть первым. Это происходит потому, что нация, которая имеет высшее образование в системе ценностей, будет успешной.

Одним из путей углубления науки в процессе образования является формирование навыков по разработке научных проектов на актуальные темы в современном здравоохранении. В этой связи, в образовательной программе для студентов 3 курса отведено место для научного проекта «Социальные детерминанты здоровья», в рамках которого потребители образования могут достичь результатов обучения в научно-информационном поиске и анализе полученных данных.

Ключевые слова: духовное возрождение, инновация, научный проект, образование, педагогический процесс

M.A.Kamaliev, A.A.Aitmanbetova, Zh.A.Kozhekenova, A.M.Shakhiyeva, N.A.Talkimbaeva, A.N.Nurbakyt, M.N.Zhakupova, N.Zh.Darmen, M.S.Musina, Zh.K.Buribaeva, M.A.Ramazanova, G .E.Aimbetova, M.K.Koshimbekov, S.S.Kulzhahanova, Zh.R.Abzaliev
Asfendiyarov Kazakh National medical university

INNOVATIVE PROJECTS IN MEDICAL EDUCATION

Resume: In our fast era, only those who have their profession can change easily and easily. Everyone should understand that education is the most fundamental element of success. Among the priorities of our young people, education should always be first. This is because a nation that has a higher education in the value system will succeed.

One of the ways to deepen science in the education process is the formation of skills for the development of research projects on current topics in modern health care. In this regard, in the educational program for 3rd year students, a place is allocated for the scientific project “Social determinants of health”, in which consumers of education can achieve learning outcomes in scientific information retrieval and analysis of the data obtained.

Keywords: spiritual rebirth, innovation, research project, education, pedagogical process



Содержание

РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

- А.С. Джумагалиева, Л.М. Актаева, С.Ш. Исенова, Б.Эгле, А.А.Санатбаева, Д.Л.Юань, А.О.Абишева**
СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ О РОЛИ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭТИОЛОГИИ
ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 1

ОНКОЛОГИЯ И РАДИОЛОГИЯ

- Б.К.Исамагов, М.Б.Сатыбалды, Н.М.Мукашева, А.Е.Кенжебек, А.О.Куралбек**
СОВРЕМЕННЫЕ ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ 7

- Н.К. Сейдалин, А.А. Ахетов, Н.А. Шаназаров, Т.А. Вощенкова, Г.А. Ермаханова, Г.О. Арипжанова**
ОДНО НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОЛИМОРФИЗМЫ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ - КЛИНИЧЕСКОЕ
ЗНАЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 15

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

- С.К. Исмаилова, А.В. Балмуханова**
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛОДИСТРОФИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 26

ПЕДИАТРИЯ

- Э.И.Кусайынова, А.К. Текманова, А.Н. Нұрланқызы, А.Э. Нүсіпбекова, М.Т. Ислямова, Х.Б. Сарсенбай,
Н.Ы. Сейсенғазы**
МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ БАЛА БАҚШАДАҒЫ ҚОЗҒАЛЫС ТӘРТІБІНІҢ ҚАН АЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ 33

- Г.М. Хайбуллина**
ЭНЗИМЫ КЛЕТОК КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ 36

СТОМАТОЛОГИЯ

- Н.А. Камиева, Г.К. Каусова, С.Р. Рузуддинов**
К ВОПРОСУ НУЖДАЕМОСТИ В ЗУБНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА 41

- У.Р. Мирзакулова, Г.А. Агибаева**
АЛЬВЕОЛИТТІҢ ТАРАЛУЫ ЖӘНЕ КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРІНІСІ 46

- А.А. Баяхметова, А.А. Екешева**
КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ НАДДЕСНЕВОГО ИМПУЛЬСНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО
ЭЛЕКТРОФОРЕЗА В КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПАРОДОНТИТОМ 50

- Г.Т. Ермуханова, А.Г. Серекон**
КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛЕНОК «ДИПЛЕН-ДЕНТА М» В ЛЕЧЕНИИ
БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩЕГО АГРЕССИВНОГО ПАРОДОНТИТА У ПОДРОСТКОВ 54

- Ю.А. Менчишева, У.Р. Мирзакулова**
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОЛОГИЧНОЙ БОГАТОЙ
ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ В ЗАЖИВЛЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЧЕЛЮСТНО-
ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ 59

- Г.Т. Ермуханова, Ж.И. Рысбаева, З.Р. Камиева**
ПРОБЛЕМА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ КАЗАХСТАНА 63

ФТИЗИАТРИЯ И ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ

- Г.Ш. Сартаева, А.Г. Исаева, А.А. Рахышева**
ОСОБАЯ РОЛЬ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ-АЛЬФА В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ ОТВЕТЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ
ОБЗОР) 69



ХИРУРГИЯ

- D.K. Davletov, A.A. Makhmutov, B.R. Rustem, D.A. Abildaev, Zh.A. Semzhanova**
COMPARATIVE REVIEW OF THE OUTCOME EFFECTIVENESS PREVENTING OF CAROTID ENDARTERECTOMY AND CAROTID STENTING 74
- D. Abildayev, Zh. Semzhanova, D. Zhumabekova, S. Kuchkarova, G. Al-Tarawneh**
CORNEAL SUTURES OR METHODS WHICH ARE MORE LIKELY TO REDUCE SUTURE-RELATED COMPLICATION (REVIEW) 78
- D. Abildayev, Zh. Semzhanova, T. Ayazbekov, Y. Mussirepbek, A. Mukhay**
REGENERATION OF LARGE INTESTINE COLON AFTER SUTURING IT BY DIFFERENT WAYS 83
- D.A. Abildayev, Zh.A. Semzhanova, L.Sh. Abdullayeva, A.Y. Aitberdiyeva**
COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MODERN SUTURE MATERIAL (REVIEW) 87
- Д.К. Бердибаев, Н.Е. Сарманов, Е.Б.Аяпбергенов**
АМБУЛАТОРЛЫҚ ЖАҒДАЙДА ТРОФИКАЛЫҚ ОЙЫҚ ЖАРАЛАР, КҮЙІКТЕР ЖӘНЕ АТОПИЯЛЫҚ ДЕРМАТИТ КЕЗДЕРІНДЕГІ ЖҰМСАҚ ТІНДЕРДІҢ ИНФЕКЦИЯЛАНҒАН ЖАРАЛАРЫН ЕМДЕУ 92
- Г.М. Хайбуллина, Р.Ж. Курмашев, Т.М. Кумарбеков, З.К. Закиров, А.М. Утежанова, А.Е. Бекенова, А.А. Сатаева, Г.М. Каратаева, Г.А. Тойшибекова, Б.Б. Даулетбаева**
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ 95
- М.И. Мурадов, К.Б. Мухамедкерим, А.А. Байгузева, Ч.Т. Садыков, К.Е. Казантаев, Д.Ж. Кошкарбаев, М.А. Расулов, Б.К. Калан**
САУСАҚ СІҢІРЛЕРІНІҢ ЖАРАҚАТТАН КЕЙІНГІ САЛДАРЫН ЕКІ КЕЗЕҢДІ АУТОСІҢІРЛІ ПЛАСТИКАСЫҢ АРАЛЫҚ НӘТИЖЕСІ 103

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

- А.Е. Тажиева, В.Л. Резник, Ж. Абылайұлы, М.К. Кошимбеков**
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ В НЕКОТОРЫХ ПОЛИКЛИНИКАХ Г. АЛМАТЫ 109
- А.Е. Тажиева**
ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В РАЙОНАХ Г. АЛМАТЫ 112
- А.Е. Тажиева, В.Л. Резник**
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ УЧАСТКОВОГО ВРАЧА ПО ВЕДЕНИЮ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА 116

КАРДИОЛОГИЯ

- С.Ж. Уразалина, Н.А. Абдикалиев, Ш.М. Исмаилова, Р.М. Бердыханова**
ЭТАПЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СУБКЛИНИЧЕСКОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 119

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ

- Р.А. Баялиева, А.М. Оразымбетова, М.И. Кенесарина**
КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА ПОЛИГОНА «АЗГЫР» 128
- С.Р. Рузуддинов, А.С. Рузденова, Н.С. Рузуддинов, Ж.Ж. Жамашев**
РАЗРАБОТКА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА РЕСПИРАТОРА ДЛЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ КАЗАХСТАНА 131

НУТРИЦИОЛОГИЯ

- Г.Х. Хасенова, А.К. Беисбекова, Р.Б. Ергешбаева, А.У. Калдыбай, К.С. Нуржанова**
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ СҮТ ҚҰРАМДАС СУСЫНДАРДАҒЫ ТРАНС-МАЙ ҚЫШҚЫЛДАРЫНЫҢ МӨЛШЕРІНЕ БАҒА БЕРУ 135



ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

- Б.Б. Азимханова, Г.О. Устенова, К.О. Шарипов, Н.Г. Гемеджиева**
ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ КЛОПОВНИКА ШИРОКОЛИСТНОГО (*LEPIDIUM LATIFOLIUM* L.) В НАРОДНОЙ И НАУЧНОЙ МЕДИЦИНЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 139
- А.Б. Арыкбаева, Г.О. Устенова, К.О. Шарипов, Н.Г. Гемеджиева**
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ – СИНЕГОЛОВНИКА ПЛОСКОЛИСТНОГО (*ERYNGIUM PLANUM* L.) 143
- У.А. Ахатаева, Р.А. Омарова, Г.М. Саякова, К.М. Умирханов, А.К. Жусупова, Ж.Е. Абылкаирова**
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СЛОЕВИЩЕ ИСЛАНДСКОГО МХА (*SETRARIA ISLANDICA* (L.) ACH.) 146
- А.М. Джумабаева, З.Б. Сакипова, А.Т. Кабденова**
ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ *FERULA AKITSCHKENSIS* И *FERULA KELLERI* 151
- Б.А. Жетписбаев, Г. Т. Нурмадиева, Х.С. Жетписбаева, Н.М. Уразалина, Л.А. Ибрагимова**
ФИТОКОРРЕКЦИЯ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ ФРАКЦИОНИРОВАННОЙ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА 157
- Б.С. Жұмақанова, М. Оразалиева, А.А. Кесикова, Ғ.С. Ибадуллаева, З.Б. Сакипова**
ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ ТИМЬЯНА (*THYMUS* L.) 163
- Г.Т. Жумашова, З.Б. Сакипова, Г.М. Саякова**
ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕВЕНЯ СЕРДЦЕВИДНОГО (*RHEUM CORDATUM* LOSINSK) 167
- А.К. Бошкаева, А.Е. Хамитова, Ғ.С. Ибадуллаева**
РАЗРАБОТКА СОСТАВА СУППОЗИТОРИЕВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ 170
- А.К. Ибадуллаева, Қ.Қ. Қожанова, А.К. Бошкаева, С.К. Жетерова, Қ.Д. Рахимов, И.И. Тернинко**
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АҢДЫЗ НЕГІЗІНДЕГІ ДӘРІ-ДӘРМЕКТЕРГЕ ШОЛУ (ХАБАРЛАМА 1) 174
- U.M. Datkhayev, A.K. Patsayev, B.K. Makhatov, K.Dzh. Kucherbayev, R.A. Kozykeyeva**
THE STUDY OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF *AGRIMONIA ASIATICA* 178
- М.К. Койлыбаева, Г.О. Устенова, Д.Ж. Батырбаева, Ж.С. Алибаева, К.К. Мустафина**
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS* 181
- М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Б.А. Сағындықова**
ТЕМЕКІ (*N. TABACUM* L.) ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ҚОЛДАНЫЛУ АСПЕКТІЛЕРІ 185
- М.Ж. Кизатова, С.Т. Азимова, Н.С. Омаркулова, Л.С. Адилханова, Э.Т. Каумбаева**
ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ТЫКВЕННОГО ПЕКТИНА И ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ 188
- Р.А. Паренова, К.К. Кожанова, Л.Н. Киекбаева**
NITRARIA SCHOVERI L.-ФИТОСУБСТАНЦИЯЛАР АЛУДАҒЫ БАҒАЛЫ НЫСАН (ӘДЕБИ ШОЛУ) 192
- М.З. Аширов, У.М. Датхаев, Қ.С. Жакипбеков, Н.А. Рахымбаев, Б.Р. Абдрахманова**
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ КҮЙІККЕ ҚАРСЫ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРЫНА МАРКЕТИНГТІК ТАЛДАУ 195
- Н.А. Рахымбаев, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Р.А. Омарова, Б.А. Сағындықова, Р.М. Анарбаева, А.Ө. Даулбаева**
САСЫҚ ҚУРАЙ (*FERULA ASAFOETIDA* L.) ТАМЫРЫНАН СҰЙЫҚ ЭКСТРАКТ АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ 200
- Н.А. Рахымбаев, Қ.С. Жакипбеков, М.З. Аширов, М.А. Хайдарова, А.К. Смағұл**
ЗАМАНАУИ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ РЕКТАЛЬДІ ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕРІ 204
- Н.А. Рахымбаев, У.М. Датхаев, Д.А. Мырзақожа, Р.А. Омарова, М.З. Аширов, Б.А. Сағындықова, А.Ө. Даулбаева**
САСЫҚ ҚУРАЙ (*FERULA ASAFOETIDA* L.) ДӘРІЛІК ӨСІМДІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ 208



- А.С. Сабитов, А.Б. Шаймерденова, Г.С. Ибадуллаева, З.Б. Сакипова**
РАЗРАБОТКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА: ПРОИЗВОДСТВО ПАРФЮМЕРНО КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ 213
- Г.М. Саякова, А.Е. Хамитова, З.Н. Олатаева**
СОЗДАНИЕ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ СОФОРЫ ТОЛСТОПЛОДНОЙ (SORHÓRA RACHYСÁRPA) И ОМЕЛЫ БЕЛОЙ (VISCUM ALBUM), КАК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ БАВ 217
- Қ.Қ. Қожанова, А.Ж. Мухамедсадыкова**
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҒЫНДАҒЫ ТҮЙНЕКТІ ФЛОМИС (PHLOMIS TUBEROSA L.) ӘСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ 221

РАЗДЕЛ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

- Г.О. Устенова, Е.Н. Кирилова**
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СОВМЕСТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФАРМАЦИЯ» САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 224
- Н.Т. Джайнакбаев, А.Т. Маншарипова, Л.С. Даулетова, Т.А. Асимова, Г.В. Шокарева, С.Н. Третьякова, М.В. Давыденко**
УНИВЕРСИТЕТСКАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРАКТИКИ: РАБОТА CALL-ЦЕНТРА 229
- М.З. Ажахметова, Б.Ж. Оналбаева, В.Р. Шим, К.Н. Тажиева, И.З. Мамбетова**
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНТЕРНОВ И РЕЗИДЕНТОВ 232

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- Г.М. Наурызова, Г.У. Кулкаева, Д.Ж. Батырбаева**
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА АЛМАТЫ) 236
- Е.К. Магауин, Г.К. Каусова**
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМУ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 239
- Д.С. Есимов, Н.Б. Есимов, Н.Т. Измаилова**
АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЗА 2015 И 2016 ГОДЫ 243
- С.М. Исаева, Б.Г. Исаева, О.М. Лесняк**
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТЕОПОРОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА И ВЫЯВЛЕНИЕ ИНЦИДЕНТНОСТИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ В Г.ТАЛДЫКОРГАН 249
- Д.З. Байгуисова, Г.К. Каусова**
К ВОПРОСУ ПРОТОКОЛОВ ОПИСАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 256
- М. Абдикадыр, М.А. Кульжанов, А.А. Айтманбетова, А.Н. Нурбакыт**
О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ 260
- Д.Ж. Досбаева, Г.Ж. Токмурзиева, Ж.А. Кожекенова, А.Н. Нурбакыт**
ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЕМ: ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ 264
- Е.С. Утеулиев, Б.Н. Сарымсаков, У.Ш. Аманжолова**
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН 270

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ

- С.О. Смағұлова, Н.К. Дүйсенова**
«РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ» ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАР 274



Т.Ә. Төлебаев <i>РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ ЖӘНЕ ҰЛТТЫҚ ТАРИХТЫ ЗЕРТТЕУДІҢ МЕТОДОЛОГИЯСЫН ЖАҢАРТУ</i>	279
З.А. Нагайбаева, З.У. Бисембаева, Б.А. Нуралина <i>ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ДИСКУРСА</i>	285
Ш.А. Курманбаева, К.А. Тулентаева <i>ЦИФРЛЫ ҚАЗАҚСТАН: БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ</i>	290
С.А. Жолдыбаева, Н.К. Дюсенова, С.М. Илгидаева <i>АҒАРТУШЫЛЫҚ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ХАЛҚЫНЫҢ ОЙ-САНАСЫНЫҢ ЖАҢҒЫРУЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ</i>	294
М.А. Джекебаева, С.Ж. Турсунбаева, Ғ.Т. Рсалдина <i>«ЦИФРЛЫ ҚАЗАҚСТАН», ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ЖАСТАР</i>	300
Б.У. Маликов <i>БАТЫС-СІБІР ЖӘНЕ ДАЛА ГЕНЕРАЛ-ГУБЕРНАТОРЛЫҒЫНДА БОЛЫСТЫҚ ЖҮЙЕНІҢ ҚҰРЫЛУ ҮДЕРІСІНЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ</i>	303
М.М. Сембаева, Б.С. Шугаева, Е.Н. Чермухамбетов <i>ДІНИ САНАНЫҢ АШЫҚТЫҒЫ, РУХАНИ ЖАҢҒЫРУДЫҢ КЕПІЛІ</i>	308
Г.Т. Рсалдина, Г.А. Мәлік, Г.А. Турсынбекова <i>РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ БАҒДАРЛАМАСЫ АЯСЫНДА ЛАТЫНДАНДЫРУ МӘСЕЛЕСІ</i>	312
Е.Н. Чермухамбетов, Н.А. Абдразакова <i>ЭТНИЧЕСКАЯ И КУЛЬТУРНО-КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ МУСУЛЬМАНСКОЙ УММЫ КАЗАХСТАНА</i>	316
З.У. Бисембаева, З.А. Нагайбаева <i>ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ ЧЕЛОВЕКА КАК ФАКТОР СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ</i>	320
Ж.Қ. Симтиков, У.М. Датхаев <i>РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ КОНТЕКСІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ САНА МӘСЕЛЕСІ</i>	326
М.А. Камалиев, А.А. Айтманбетова, Ж.А. Кожекенова, А.М. Шахиева, Н.А. Талкимбаева, А.Н. Нурбакыт, М.Н. Жакупова, Н.Ж. Дармен, М.С. Мусина, Ж.К. Бурибаева, М.А. Рамазанова, Г.Е. Аймбетова, М.К. Кошимбеков, С.С. Кульжаханова, Ж.Р. Абзалиев <i>МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАР</i>	330
Содержание	334