



ISSN 2306-6822  
9 772306 682167 0.4

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік  
фармацевтика академиясының

# ХАДАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

№1(78), 2017

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
ХАБАРШЫСЫ**

**№ 1 (78), 2017**

**РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ    РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
“VESTNIK”**

**of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy  
REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL  
Основан с мая 1998 г.**

**Учредитель:**

**«Республикансское государственное  
предприятие на праве хозяйственного  
ведения «Южно-Казахстанская  
государственная фармацевтическая  
академия»**

**Журнал зарегистрирован  
Министерством связи и информации  
Республики Казахстан  
Регистрационное свидетельство  
№11321-ж от 24.02.2011 года.  
ISSN 1562-2967**

**«Вестник ЮКГФА» зарегистрирован в  
Международном центре по  
регистрации сериальных изданий  
ISSN(ЮНЕСКО, г.Париж,Франция),  
присвоен международный номер ISSN  
2306-6822**

**Журнал индексируется в КазБЦ; в  
международной базе данных  
Information Service, for Physics,  
Electronics and Computing (InspecDirect)**

**Адрес редакции:  
160019 Республика Казахстан,  
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1  
Тел.: 8(725-2) 40-22-08, 40-82-22(5113)  
Факс: 40-82-19  
[www.ukgfa.kz](http://www.ukgfa.kz), ukgma.kz  
E-Mail: [medacadem@rambler.ru](mailto:medacadem@rambler.ru),  
raihan\_ukgfa@mail.ru  
Тираж 300 экз. Журнал отпечатан в  
типографии ОФ «Серпилис»,  
г. Шымкент.**

**Главный редактор**

Сексенбаев Б.Д, доктор мед. наук., профессор, академик  
КазНАЕН

**Заместитель главного редактора**  
Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук

**Редактор научного журнала**  
Шаймерденова Р.А.

**Редакционная коллегия:**

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент  
Булемшов М.А., доктор мед наук, профессор  
Душанова Г.А., доктор мед.наук, профессор  
Махатов Б.К., доктор фарм.наук, профессор, академик  
КазНАЕН

Ордабаева С.К., доктор фарм.наук,профессор  
Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор  
Оспанова С.А., доктор мед.наук, профессор  
Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор  
Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор  
Патсаев А.К., доктор хим.наук, профессор  
Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

**Редакционный совет:**

Азизов И.К., д.фарм. н., профессор (г.Ташкент, Узбекистан)  
Галимзянов Х.М.,д.м.н., профессор (г. Астрахань, Россия)  
Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated  
Professor (Dudley, UK)

Гладух Е.В., д.фарм.н., профессор (г.Харьков, Украина)  
Исупов С.Д., д.фарм.н., профессор (г. Душанбе,  
Таджикистан)

Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)  
Корчевский А. Phd, Doctor of Science(г.Колумбия, США)  
Костенко Н.В., д.м.н., профессор (г. Астрахань, Россия)  
Маркарян А.А., д.фарм.н., профессор (г. Москва, Россия)  
Попков В.А., д.фарм.н., профессор (г. Москва, Россия)  
Тихонов А.И., д.фарм.н., профессор (г. Харьков, Украина)  
Чолпонбаев К.С., д.фарм.н., проф. (г. Бишкек, Кыргызстан  
Nannette Turner,Phd.MPH(г.Колумбия, США)  
Шнитовска М.,Prof.,Phd.,M.Pharm (г.Гданьск,  
РеспубликаПольша)



**Материалы международной научно-практической конференции  
«ИНОВАЦИОННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАЦИИ И  
МЕДИЦИНЕ»  
21-22 апреля 2017 года, г. Шымкент, Республика Казахстан**

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК: 616.438/.441:611.811.013-612.014.46

**Сабыржан Каликович Тулеметов**, кандидат мед.наук, доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, Е.mai : [Tulemetov12@mail.ru](mailto:Tulemetov12@mail.ru)  
Ташкентский государственный стоматологический институт, г.Ташкент

### ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АПОПТОЗА В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ И ТИМУСЕ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ ВНУТРИУТРОБНОГО И РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДОВ

#### АННОТАЦИЯ

Иммуногистохимическая оценка апоптоза в щитовидной железе и тимусе потомства в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия пестицидов.

Выявлено, что как фипронил, так и цигалотрин при воздействии через организм матери вызывают выраженную индукцию апоптоза в щитовидной и вилочковой железах потомства. Пестициды цигалотрин и фипронил в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия вызывают индукцию апоптоза в щитовидной и вилочковой железах потомства. В механизме индукции апоптоза клеток, наряду с прямым токсическим действием препаратов, важную роль играют гипотиреоз и окислительный стресс, наблюдаемые у потомства. Индукция апоптоза клеток более выражена при воздействии фипронилом по сравнению с цигалотрином.

**Ключевые слова:** пестициды, постнатальный онтогенез, щитовидная железа, тимус, апоптоз, иммуногистохимия.

Программируемая смерть клетки (ПСК) или апоптоз является механизмом, имеющим решающее значение для организма при контроле пролиферации клеток и поддержании гомеостаза тканей [1,2,3]. В физиологических условиях между процессами апоптоза и пролиферации клеток существует определенное равновесие, которое позволяет поддерживать тканевой гомеостаз [1,4]. Дефекты в физиологических механизмах апоптоза могут привести к различным заболеваниям человека, в том числе и развитию злокачественных новообразований [1,3]. Этим объясняется большой интерес к углубленному изучению механизмов апоптоза и его эффекторных белков, а также генов, ответственных за апоптоз. Результаты этих исследований открыли бы большие возможности управлять процессом апоптоза и разрабатывать новые способы лечения различных заболеваний, в том числе и онкологических [1]. За последние годы выявлено, что многие загрязнители окружающей среды, в том числе и пестициды новых поколений, выступают в качестве триггеров апоптоза клеток [2,4,5,6]. Установлено, что один из самых широко распространенных и эффективных инсектицидов фипронил (Ф) существенно индуцирует апоптоз в линии клеток SH-SY5Y и DrosophilaS2 в условиях *in vitro* [7,8]. Другой, не менее распространенный, пестицид пиретроидного класса ламбда-цигалотрин (Ц) приводил к увеличению фрагментации ядра клеток костного мозга крыслимфоцитов крови человека, что указывало на индукцию апоптоза [6,9]. Большинство авторов считает, что индукция апоптоза под влиянием пестицидов связана с развитием окислительного стресса и последующей активацией ферментов семейства каспаз и апоптоз-стимулирующих белков семейства p53 [2,5,6,7,8]. Тем не менее, надо отметить, что все эти исследования проведены на клеточных линиях или на взрослых особях лабораторных животных. Ранее нами было показано, что внутриутробное и раннее постнатальное воздействие пестицидов через организм матери оказывает отрицательное влияние на органы эндокринной и иммунной систем потомства, приводя к их структурным и функциональным нарушениям роста и становления в динамике постнатального онтогенеза [10,11]. Однако, значение процессов апоптоза клеток в механизме этих нарушений остается невыясненным.

**Цель исследования** - иммуногистохимическая оценка апоптоза в щитовидной железе и тимусе потомства в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия пестицидов.

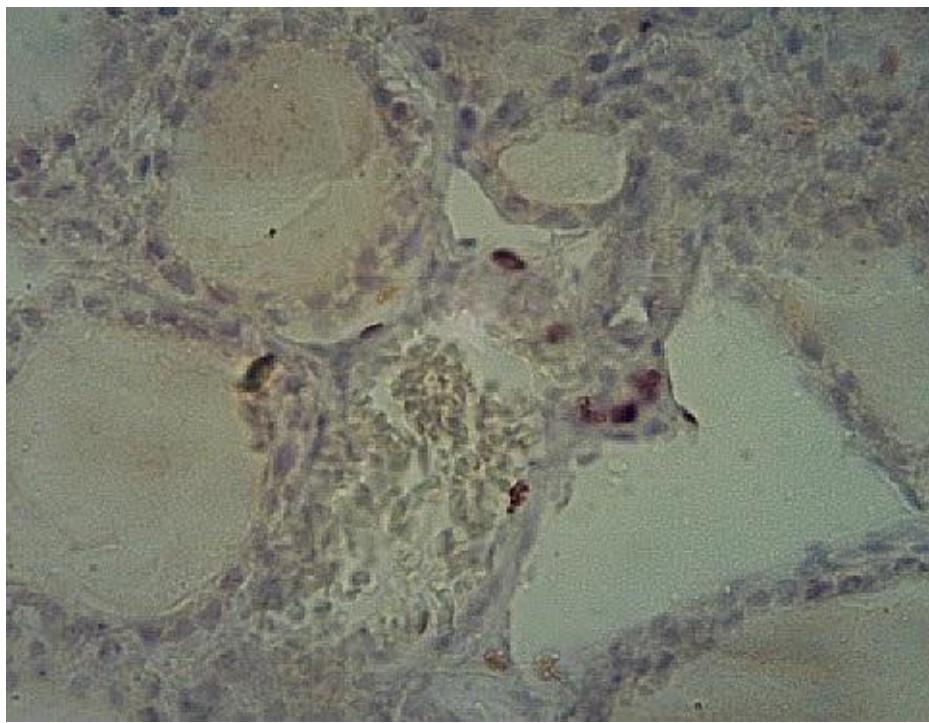
#### Материал и методы.

Опыты проводились на нерожавших, белых половозрелых крысах-самках, которые были подразделены на 3 группы по 30 животных в каждой. Две группы животных в течение 30 дней ежедневно перес получали соответственно пестициды цигалотрин (8 мг/кг) или фипронил (3,6 мг/кг). Третья группа, получавшая только аналогичный объем стерильного физиологического раствора,

служила контролем. На следующие сутки самки были подсажены к здоровым самцам. Наступление беременности контролировали по наличию спермы во влагалищных мазках. Введение пестицидов самкам продолжалось непрерывно во время беременности и после родов вплоть до окончания лактации. Потомство, полученное от опытных и контрольных самок, исследовали в динамике на 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после рождения. Для иммуногистохимической оценки апоптозных клеток использовали парафиновые срезы щитовидной железы и тимуса. Апоптозные клетки выявляли с помощью моноклональных кроличьих антител к фрагментам каспаз-3 и белкам семействар-53 (производства Thermo Scientific, USA). Дальнейшие процедуры по визуализации меченых пероксидазой хрена апоптозных клеток проводились по стандартной схеме с помощью комплекса реагентов UltraVision (производства Thermo Scientific, USA). Срезы докрашивали метиленовым синим или нейтральным красным. Далее подсчитывали число меченых апоптозных клеток на 1000 - 5000 клеток среза и вычисляли индекс апоптоза в промиллях (%). Все цифровые данные были обработаны методом вариационной статистики. Статистическая значимость между контролем и опытными группами сравнивалась с использованием теста Стьюдента и значения Р<0,05 считались достоверными.

#### Результаты и обсуждение.

Апоптозные клетки на срезах после проведения иммуногистохимической реакции выглядели темно-коричневыми за счет визуализации меченых пероксидазой хрена вторичных антител. Следует заметить, что частота выявления апоптозных клеток в ткани щитовидной железы как контрольных, так и опытных групп животных была значительно ниже, чем в тимусе (рис.1, 2).



**Рисунок 1 - Щитовидная железа потомства при воздействии фипронила на 21 сутки после рождения. Иммуногистохимическая реакция на апоптозные клетки с антителами к p53. Положительная реакция в виде темно-коричневых отложений на фоне слабо окрашенных тироцитов. Об. 10, ок.10.**

Различия между уровнями апоптоза клеток щитовидной железы и тимуса наиболее отчетливо проявлялись при количественном подсчете индекса апоптоза. Эти данные приведены в виде графиков (рис.3,4). Как видно из рис.3, уровень апоптоза в щитовидной железе контрольных животных очень низкий, по мере постнатального развития апоптоз умеренно усиливается.

В тимусе апоптоз изначально высокий, он значительно нарастает в динамике постнатального роста животных. Из приведенных графиков также видно, что внутриутробное и раннее постнатальное воздействие использованных пестицидов приводит к достоверному увеличению степени апоптоза клеток как щитовидной железы, так и тимуса. При этом индукция апоптоза клеток проявляется в более высокой степени при воздействии фипронила, нежели при воздействии цигалотрина.

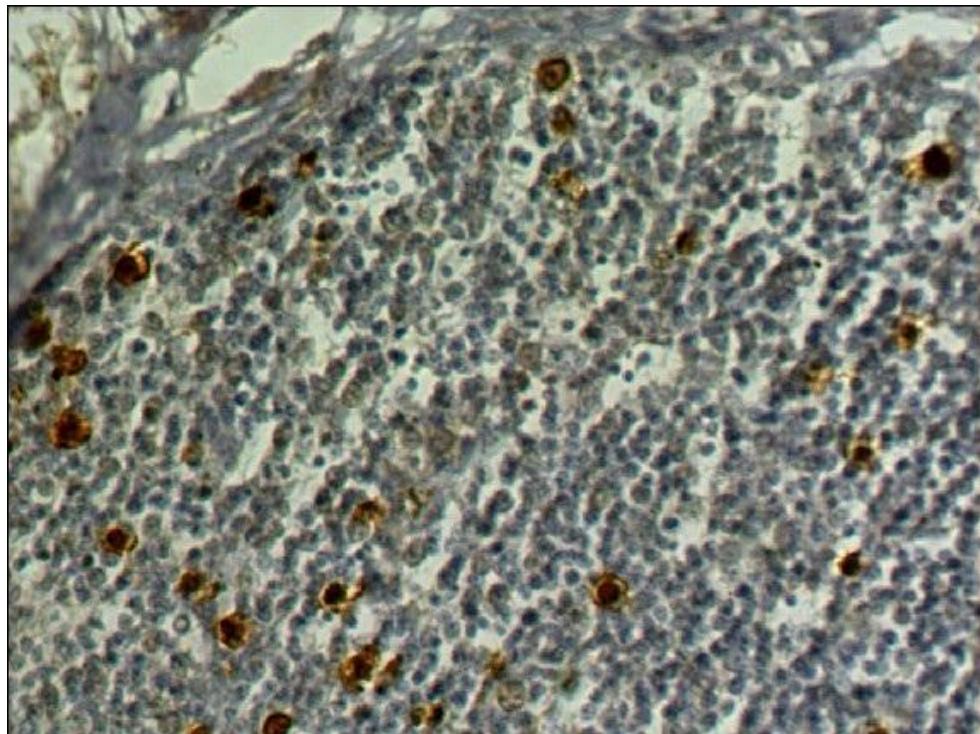


Рисунок 2 - Тимус потомства при воздействии фипронила на 21 сутки после рождения. Иммуногистохимическая реакция на апоптозные клетки с антителами к p53. Многочисленные апоптоз-положительные клетки на фоне слабо окрашенных тимоцитов. Об. 4, ок.10.

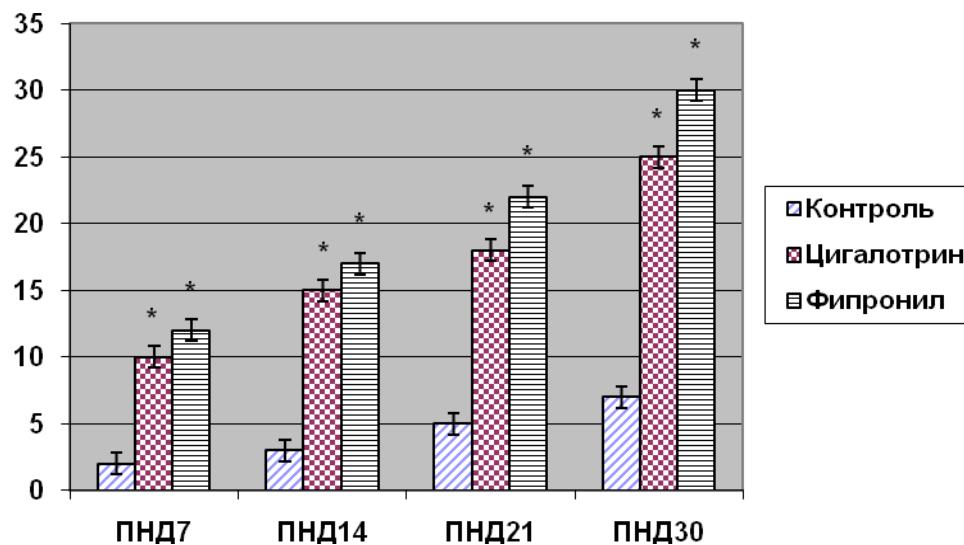
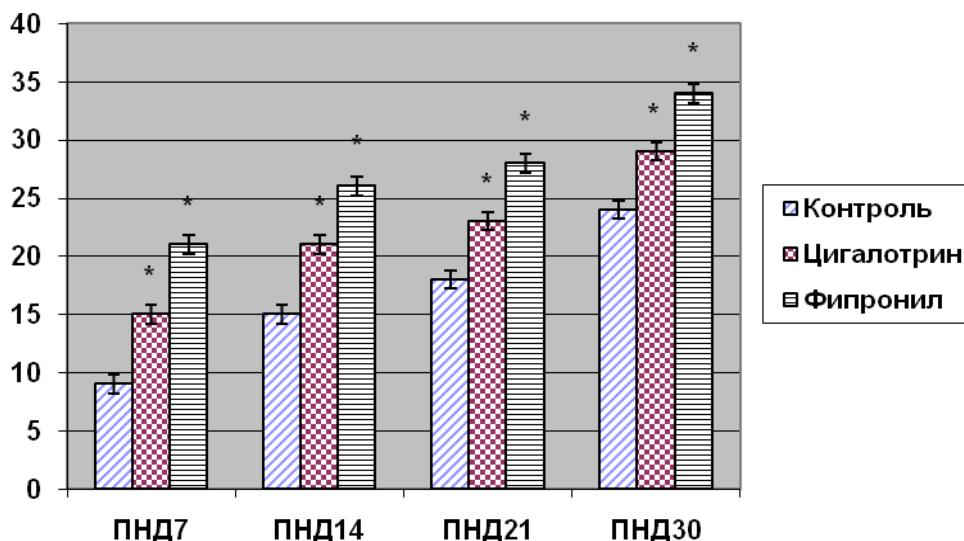


Рисунок 3 - Индекс апоптоза клеток (в промиллях, %) щитовидной железы в динамике постнатального развития в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия пестицидов.

Примечание: Здесь и в рис.4 \* - различия достоверны по сравнению с контролем, ПНД – постнатальные дни в сутках.



**Рисунок 4 - Индекс апоптоза клеток (в промиллях,%) тимуса в динамике постнатального развития в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия пестицидов.**

Таким образом, как фипронил, так и цигалотрин при воздействии через организм матери вызывают выраженную индукцию апоптоза в щитовидной и вилочковой железах потомства. Наши предыдущие исследования показали, что оба пестицида в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия вызывают замедление темпов роста и становления щитовидной железы, снижение функции органа у потомства в виде гипотиреоза [10,11]. При этом гипотиреоз был более выражен при воздействии фипронилом по сравнению с цигалотрином.

Данные последних лет показывают, что гормоны щитовидной железы обладают высоким анти-апоптическим эффектом, что открывает большие перспективы для регуляции процесса апоптоза при различных заболеваниях [3].

Все это позволяет считать, что выраженность индукции апоптоза в наших опытах в известной мере определяется степенью нарушения функции щитовидной железы и ослаблением анти-апоптического действия ее гормонов. Это подтверждается нашими данными, указывающими на более выраженную индукцию апоптоза при воздействии фипронилом. С другой стороны, важную роль в индукции апоптоза играет окислительный стресс, обусловленный увеличением продукции свободных радикалов [2,4].

Ранее нами было показано, что оба пестицида в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия вызывают выраженный окислительный стресс у потомства [12,13]. Следовательно, индукция апоптоза у опытного потомства обусловлена не только прямым токсическим действием пестицидов, но и в значительной степени опосредована ослаблением анти-апоптической функции тиреоидных гормонов вследствие гипотиреоза и возникающим окислительным стрессом в виде возрастания количества свободных радикалов.

#### **Заключение.**

Пестициды нового поколения цигалотрин и фипронил в условиях внутриутробного и раннего постнатального воздействия вызывают индукцию апоптоза в щитовидной и вилочковой железах потомства. В механизме индукции апоптоза клеток, наряду с прямым токсическим действием препаратов, важную роль играют гипотиреоз и окислительный стресс, наблюдавшиеся у потомства. При этом индукция апоптоза клеток более выражена при воздействии фипронилом по сравнению с цигалотрином. Раскрытие механизмов индукции апоптоза при воздействии пестицидов нового поколения способствует разработке патогенетических способов профилактики и лечения скрытых токсических эффектов у беременных женщин и их новорожденных детей.

### Литература

1. [Goldar S.](#) Molecular mechanisms of apoptosis and roles in cancer development and treatment / M.S.[Khaniani](#), S.M.[Derakhshan](#), B.[Baradaran](#) // [Asian Pac J Cancer Prev.](#) -2015. -Vol.16. -N. 6. -P. 2129-2144.
2. [Ki Y.W.](#) Reactive oxygen species and mitogen-activated protein kinase induce apoptotic death of SH-SY5Y cells in response to fipronil / J.E.[Lee](#), J.H.[Park](#), I.C.[Shin](#), H.C.[Koh](#) // [Toxicol Lett.](#) -2012. -Vol.211. -N. 1. -P.18-28.
3. [Lin H.Y.](#) Thyroid hormone and anti-apoptosis in tumor cells / G.V.[Glinsky](#), S.A.[Mousa](#), P.J.[Davis](#) // [Oncotarget.](#) -2015. -Vol.6. -N.17. -P.14735-14743.
4. [Park J.H.](#) Meloxicam inhibits fipronil-induced apoptosis via modulation of the oxidative stress and inflammatory response in SH-SY5Y cells / Y.S.[Park](#), J.B.[Lee](#), K.H.[Park](#) // [J Appl Toxicol.](#) -2015. Mar 13. doi: 10.1002/jat.3136.
5. [Lee J.E.](#) Akt/GSK3 $\beta$  signaling is involved in fipronil-induced apoptotic cell death of human neuroblastoma SH-SY5Y cells / J.S. [Kang](#), Y.W.[Ki](#), S.H.[Lee](#) // [Toxicol Lett.](#) -2011. -Vol.202. -N.2. -P.133-141.
6. [Muranli F.D.](#) Genotoxic and cytotoxic evaluation of pyrethroid insecticides  $\lambda$ -cyhalothrin and  $\alpha$ -cypermethrin on human blood lymphocyte culture // [Bull Environ Contam Toxicol.](#) -2013. -Vol.90. -N.3. -P.357-363.
7. [Vidau C.](#) Fipronil is a powerful uncoupler of oxidative phosphorylation that triggers apoptosis in human neuronal cell line SHSY5Y / R.A.[González-Polo](#), M.[Niso-Santano](#), R.[Gómez-Sánchez](#) // [Neurotoxicology.](#) -2011. -Vol.32. -N.6. -P.935-943.
8. [Zhang B.](#) Fipronil induces apoptosis through caspase-dependent mitochondrial pathways in Drosophila S2 cells / Z.[Xu](#), Y.[Zhang](#), X.[Shao](#) // [PesticBiochem Physiol.](#) -2015. -Vol.119. -P.81-89.
9. [Celik A.](#) Induction of micronuclei by lambda-cyhalothrin in Wistar rat bone marrow and gut epithelial cells / B.[Mazmancı](#), Y.[Camlica](#), A.[Askin](#), U.[Cömelekoglu](#) // [Mutagenesis.](#) -2005. -Vol.20. -N. 2. -P.125-129.
10. Tukhtaev K.R. Effect of prolonged exposure of low doses of lamda-cyhalothrin on the thyroid function of the pregnant rats and their offspring / N.B.Zokirova, S.K.Tulemetov, N.K.Tukhtaev // Medical and Health Science Journal. -2012. -Vol.13. -P.86-92. [www.pradec.en](#)
11. Tukhtaev K.R. [Effect of Prolonged exposure low doses of Fipronil on thyroid function of pregnant rats and their offspring](#) / N.B.Zokirova, S.K.Tulemetov, N.K.Tukhtaev // The Internet Journal of Toxicology. -2013. -Vol.10. -N.1. [www.ispub.com](#)/IJTO/10/1/14550.
12. Tukhtaev K.R. Effect of long term exposure low doses of lambda-cyhalothrin on the level of lipid peroxidation and antioxidant enzymes of the pregnant rats and their offspring / S.K.Tulemetov, N.B.Zokirova, N.K.Tukhtaev // Medical and Health Science Journal. -2012. -Vol.13. -P.93-98. [www.pradec.en](#)
13. Tukhtaev K.R. [Prolonged exposure of low doses of Fipronil causes oxidative stress in pregnant rats and their offspring](#) / S.K.Tulemetov, N.B.Zokirova, N.K.Tukhtaev // The Internet Journal of Toxicology. -2013. -Vol.10. -N.1. [www.ispub.com](#)/IJTO/10/1/14550.

### ТҮЙИН

С.К. Тулеметов, мед.фыл.кандидаты, жедел хирургия және топографиялық анатомия кафедрасының доценті, E.mail : [Tulemetov12@mail.ru](mailto:Tulemetov12@mail.ru)

Ташкент мемлекеттік стоматологиялық институты, Ташкент қ., Өзбекстан

### ПЕСТИЦИДТЕРДІҢ ЖАТЫРІШЛІК ЖӘНЕ ЕРТЕ ПОСТНАТАЛДЫ ДАМУ КЕЗЕҢІНДЕ ҮРПАҚТЫҢ ҚАЛҚАНША БЕЗ ЖӘНЕ ТИМУСТАҒЫ ИММУНОГИСТОХИМИЯЛЫҚ БАҒАСЫ

Пестицидтердің жатырішлік және ерте постнаталды даму кезеңінде үрпактың қалқанша без және тимустағы иммуногистохимиялық бағасы Фипронил, сондай-ақ цигалотрин ана организміне әсер еткенде үрпактың қалқанша және айыр безінде апоптоздың айқын индуksиясына ұшыратады. Цигалотрин және фипронил пестицидтері жатырішлік және ерте постнаталды даму кезеңінде үрпактың қалқанша және айыр безінде апоптоздың айқын индуksиясына ұшыратады. Жасушалар апоптозы индуksиясының механизмінде, препаратордың тікелей улы әсерімен қатар, үрпакта байқалған гипотериоз және қышқылдану стрессі маңызды рөл атқарады. Жасушалар апоптозы индуksиясы цигалотринмен салыстырғанда фипронилмен әсер еткенде айқын көрінеді.

**Кілт сөздер:** пестицидтер, постнаталды онтогенез, қалқанша без, тимус, апоптоз, иммуногистохимия.

## ABSTRACT

**Sabyrzhan Kalikovich Tulemetov-** Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department "Operative Surgery and Topographic Anatomy" of Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Uzbekistan

### IMMUNOHISTOCHEMICAL EVALUATION OF APOPTOSIS IN THE THYROID AND THYMUS OF OFFSPRING IN A PRENATAL AND EARLY POSTNATAL EXPOSURE TO PESTICIDES

It was found that both fipronil and cyhalothrin under the influence through the mother causes a marked induction of apoptosis in the offspring thyroid and thymus. Pesticides cyhalothrin and fipronil in terms of prenatal and early postnatal exposure to cause the induction of apoptosis in the thyroid and thymus offspring. In the mechanism of induction of apoptosis, besides the direct toxic effects of drugs are important hypothyroidism and oxidative stress observed in the offspring. Induction of apoptosis of cells is more pronounced under the influence of fipronil compared to cyhalothrin.

**Keywords:** pesticides, postnatal ontogenesis, thyroid, thymus, apoptosis, immunohistochemistry.

УДК: 611+616.36+616.61:618.33-097:615.9:616-036.12

**Сабыржан Каликович Тулеметов,** кандидат мед.наук, доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, Е.mai : [Tulemetov12@mail.ru](mailto:Tulemetov12@mail.ru)

Ташкентский государственный стоматологический институт, г.Ташкент

### СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕК ПОТОМСТВА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ, РОЖДЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА

#### АННОТАЦИЯ

Структурные особенности почек потомства в раннем постнатальном онтогенезе, рожденных в условиях хронической интоксикации материнского организма.

В работе изучены морфологические и морфометрические особенности раннего постнатального становления почек в условиях хронической интоксикации организма матери гелиотрином. Показано, что при хронической интоксикации материнского организма, наряду с уменьшением общей массы тела, существенно нарушается процесс естественного постнатального роста и становления почки у потомства. При этом темпы формирования структурно-функциональных единиц почки значительно отстают от контрольного уровня, что связано с нарушением пролиферации и дифференцировки клеток нефрогенной зоны и канальцев нефрона.

**Ключевые слова:** беременность, токсичность, потомство, почки, постнатальный онтогенез.

Период эмбрионального развития является одним из критических этапов онтогенеза, который характеризуется закладкой основных жизненно важных функций организма и формированием начальных форм приспособительного поведения [2;19]. В этот период быстро увеличивается масса тела и отдельных органов, формируются системы гомеостаза, обеспечивающие поддержание ионного состава клеток и внеклеточной жидкости [3;18]. Рождение здорового потомства во многом определяется функциональными возможностями, складывающимися в системе мать - плод. Закладка внутренних органов, их внутриутробное развитие, а также постнатальное становление зависит от состояния здоровья матери. В этом плане любые воздействия на организм матери до и после родов, отрицательно отражаются не только на здоровье новорожденного, но и на дальнейшее формирование его внутренних органов [4;6;7;10]. Ряд экспериментов показал, что воздействие ксенобиотиков, ядохимикатов, экотоксикантов, алкоголя на организм матери а так же необоснованное применение токсических доз лекарственных препаратов способных проникать через плаценту, влияет на развитие почек у плода и на их функции в постнатальном онтогенезе, вызывает уменьшение веса новорожденных, что в свою очередь является риском развития патологии пищеварительной, выделительной и других систем во взрослом организме [1;5;12;16;20]. Изучение ответных реакций плода и новорожденного на повреждающее воздействие многочисленных факторов окружающей среды является актуальной проблемой профилактической медицины [8;9;11;13]. Между тем, в доступной литературе практически отсутствуют работы, посвященные сравнительному изучению состояния структурных аспектов печени и почек потомства в условиях патологии печени в период

беременности. В этой связи представляет большой интерес исследование влияния хронической интоксикации материнского организма на структурное состояние печени потомства в динамике постнатального онтогенеза.

**Целью работы** явилось выявление структурных особенностей постнатального роста и становления печени и почек крысят, матери которых подвергались хронической интоксикации во время беременности и кормления.

#### **Материалы и методы.**

Опыты проведены на белых беспородных крысятах, разделенных на две группы. Первую группу составляли крысята, полученные от интактных самок (контроль). Вторую группу животных составляли крысята, полученные от самок с хронической гелиотринной интоксикацией. Для получения потомства использовали белых половозрелых нерожавших крыс-самок массой тела 200-250 г. Животные до эксперимента находились в карантине в течение недели и после исключения соматических и инфекционных заболеваний были переведены на обычный режим вивария. Далее все самки были разделены на две группы. В опытной группе вызывали хроническую интоксикацию путем еженедельного введения алкалоида гелиотрина в течение 6 недель в дозе 0,05 мг/г. Через неделю после последней инъекции гелиотрина самки одновременно с контрольными самками спаривались со здоровыми самцами. Наступление беременности как у контрольных, так и у опытных самок определяли по наличию сперматозоидов во влагалищных мазках. Крысята, полученные как от опытных, так и контрольных самок, после предварительного определения массы и длины тела, забивали на 1, 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после рождения под легким эфирным наркозом. У всех крысят определяли массу почек, печени, селезенки, тимуса и других важнейших внутренних органов.

Для светооптических исследований кусочки печени и почек фиксировали в жидкостях Карнума, Буэна, после соответствующей проводки заливали в парафин. Окраску срезов производили гематоксилин-эозином.

Подсчет митозов нефрогенной зоны и канальцев нефронов осуществляли иммерсионным объективом 60х и окуляром 10х бинокулярного микроскопа. Подсчитывались количество просмотренных полей зрения, число клеток в каждом поле и встретившиеся при этом митотически делящиеся клетки. После суммирования полученных таким образом данных определялся митотический коэффициент в промилли (%), для чего отношение сумм митозов к общему числу просмотренных клеток умножали на 1000.

Все цифровые данные обрабатывали по критериям Фишера-Стьюдента; достоверными считались различия, удовлетворяющие  $P<0,05$ .

#### **Результаты и обсуждение.**

Во всех сериях опытов продолжительность беременности составляла 21-22 дня, что не отличалось от контроля. Необходимо отметить, что наличие токсического гепатита нарушило течение и исход беременности у крыс: повышенлся процент внутриутробной гибели и резорбции плодов, а также уровень мертворождаемости и постнатальной смертности. Потомство рождалось в состоянии физиологической незрелости. Известно, что масса эмбрионов зависит от численности плодов в помете и от условий протекания беременности. Анализируя полученные данные, мы выявили, что масса тела крысят во все сроки исследования постнатального онтогенеза в опытных группах ниже контроля, хотя численность потомства в помете была одинакова (у новорожденных крысят опытной группы масса тела была равна  $4,7\pm0,21$  гр., а в контроле  $5,8\pm0,16$   $P\leq0,05$ ; к 30 суткам составляла  $21,3\pm0,62$  и  $37,0\pm0,57$  соответственно. Рис.1). Четкие отклонения наблюдались и со стороны других признаков общего развития: на 1-3 дня запаздывало отлипание ушных раковин, открытие ушных проходов, появление шерстного покрова, прозревание и реализация позы стояния. Значительные изменения обнаруживаются в печени и почках. Это проявляется, прежде всего, в достоверном уменьшении массы почек (у новорожденных крысят опытной группы  $68,0\pm0,27$  мг., а в контроле  $71,0\pm0,63$   $P\leq0,05$ ; к 30 суткам была  $348,0\pm1,03$  и  $412,0\pm0,52$  соответственно. Рис.2). Это согласуется с данными ряда авторов [3;14].

К моменту рождения почки как опытных, так и контрольных животных не заканчивают своего развития. Характерным морфологическим признаком почек новорожденных крыс является наличие малодифференцированной нефрогенной ткани в субкапсулярной зоне коркового вещества. Здесь находятся нефроны на самых ранних стадиях развития. Степень зрелости нефронов увеличивается по направлению к мозговому веществу. Но даже юкстамедуллярные нефроны не являются структурно и функционально зрелыми к моменту рождения [2;15;17;21].

Почки опытных крысят в период новорожденности (1-3 сутки после рождения) характеризовались более низким уровнем морфологической дифференцировки, выражавшегося наличием большого количества формирующихся нефронов, которые в отличие от нормы, располагаются не в два, а в три ряда. Большинство почечных телец находились на более низких

стадиях развития: наружный листок капсулы нефронов часто состоит из низкопризматического, а не плоского, как в контроле, эпителия. Иногда встречаются скопления призматических клеток даже без четкого разделения на клубочки и капсулу. Степень зрелости нефронов увеличивалась по направлению к мозговому веществу. В проксимальных извитых канальцах, выстланных более высоким, чем в норме эпителием, щеточная каемка отсутствовала. Отсутствует дифференцировка прямых отделов нефронов на восходящие и нисходящие. В мозговом веществе находятся значительные прослойки соединительной ткани и небольшое количество собирательных трубок. На фоне такой морфологической незрелости наблюдаются умеренные дистрофические изменения. Некоторые почечные канальцы расширены и заполнены слущенными эпителиальными клетками.

У 15-дневных крысят встречаются ещё отдельные формирующиеся нефроны. К 20-30 дневному возрасту структурное состояние почечной ткани практически достигало уровня контрольной группы.

Это находит своё подтверждение и при подсчете митотической активности нефрогенной зоны почек. Так у новорожденных крысят митотический индекс нефрогенной зоны, канальцев почек и собирательных трубок ниже от контроля на 19%, 17% и 40%. На седьмые сутки эта тенденция сохраняется и эти показатели достоверно меньше от контрольных значений на 26%, 28% и 55% соответственно. Использование морфометрических методов исследования позволило установить достоверные различия количества и размеров почечных телец у контрольных и опытных крысят. Так, общее количество почечных телец у новорожденных крысят опытной группы меньше на 1,3 раза по отношению к контрольным животным.

Начиная с 14 суток, как у контрольных, так и у опытных крысят отмечается резкое увеличение количества почечных телец за счёт вновь сформировавшихся нефронов и это тенденция стабильно сохраняется до 30 суток постнатального развития.

На 21 и 30 сутки постнатального развития, состояние структуры почечной ткани приближается к показателям контрольных крысят и общее количество почечных телец у опытных животных меньше на 1,1 раза по сравнению с контролем (рис.3). Такие же изменения наблюдаются и в отношении общей площади почечной ткани (рис.4) и площади почечных телец.

### Заключение.

Хроническая интоксикация материнского организма, наряду с уменьшением массы тела и индекса массы почки, приводит к существенному нарушению процесса раннего постнатального становления почки у потомства. При этом темпы формирования структурно-функциональных единиц почки значительно отстают от контрольного уровня, что связано с нарушением пролиферации и дифференцировки клеток нефрогенной зоны и канальцев нефrona. Эти изменения могут быть объяснены метаболическими нарушениями в организме матери и поступлением токсических метаболитов через молоко в организм потомства.

### Литература

1. [Chen W.](#) Effects of chlorpyrifos exposure on kidney Notch2-Jagged1 pathway of early prenatal embryo / [H.Jiang](#), [M.Wang](#), [J.Jin](#), [S.Feng](#), [Y.Bi](#) // [Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol.](#) -2011. -Vol. 92. -N. 2. -P. 97-101.
2. [Dannikov S.P.](#) Morphometric parameters of nutria kidney structures in postnatal ontogeny / [A.N.Kivochlo](#), [A.Iu.Krivoruchko](#) // [Ontogenez.](#) -2014. -Vol. 45. -N. 6. -P. 423-33.
3. [Dannikov S.P.](#) The size and volume of the kidneys in nutria during postnatal ontogenesis / [A.N.Kvochko](#) // [Morfologija.](#) -2013. -Vol. 143. -N. 2. -P. 64-8.
4. [Gallegos C.E.](#) Exposure to a glyphosate-based herbicide during pregnancy and lactation induces neurobehavioral alterations in rat offspring / [M.Bartos](#), [C.Bras](#), [F.Gumilar](#), [M.C.Antonelli](#), [A.Minetti](#) // [Neurotoxicology.](#) -2016. -Vol. 53. -P. 20-8.
5. [Grabovska S.](#) ADHD-like behaviour in the offspring of female rats exposed to low chlorpyrifos doses before pregnancy / [Y.Salyha](#) // [Arh Hig Rada Toksikol.](#) -2015. Vol. 66. -N. 2. -P. 121-7.
6. [Hansen S.](#) Prenatal exposure to persistent organic pollutants and offspring allergic sensitization and lung function at 20 years of age / [M.Strøm](#), [S.F.Olsen](#), [R.Dahl](#), [H.J.Hoffmann](#), [C.Granström](#), [D.Rytter](#), [B.H.Bech](#), [A.Linneberg](#), [E.Maslova](#), [H.Kiviranta](#), [P.Rantakokko](#), [T.Halldorsson](#)/[Clin Exp Allergy.](#) -2016. -Vol. 46. -N. 2. -P.329-36.
7. [Haraux E.](#) [Maternal Exposure to Domestic Hair Cosmetics and Occupational Endocrine Disruptors Is Associated with a Higher Risk of Hypospadias in the Offspring](#) / [K.Braun](#), [P.Buisson](#), [E.Stéphan-Blanchard](#), [C.Devauchelle](#), [J.Ricard](#), [B.Boudailliez](#), [P.Tourneux](#), [R.Gouron](#), [K.Chardon](#) // [Int J Environ Res Public Health.](#) -2016. -Vol.29;14. -N.1. -P.27. doi: 10.3390/ijerph14010027.
8. [Huang C.](#) Maternal cypermethrin exposure during the perinatal period impairs testicular development in C57BL male offspring / [X.Li](#) // [PLoS One.](#) -2014. -Vol. 8. -N. 9 (5). -P. 96781.

9. Imanishi S. Prenatal exposure to permethrin influences vascular development of fetal brain and adult behavior in mice offspring /M.Okura, H.Zaha, T.Yamamoto, H.Akanuma, R.Nagano, H.Shiraishi, H.Fujimaki, H.Sone // Environ Toxicol. -2013. -Vol. 28. -N. 11. -P. 617-29.
10. Jaacks L.M. Pre-Pregnancy Maternal Exposure to Persistent Organic Pollutants and Gestational Weight Gain: A Prospective Cohort Study / D.Boyd Barr, R.Sundaram, J.Grewal, C.Zhang, G.M.Buck Louis // Int J Environ Res Public Health. -2016. -Vol.12;13. -N. 9. -P. 905.
11. Jayachandra S. Prenatal and postnatal exposure to diazinon and its effect on spermatogram and pituitary gonadal hormones in male offspring of rats at puberty and adulthood / U.J.D'Souza // J Environ Sci Health B. -2014. -Vol. 49. -N. 4. -P. 271-8.
12. Jin Y. Exposure of maternal mice to cis-bifenthrin enantioselectively disrupts the transcription of genes related to testosterone synthesis in male offspring / J.Wang, X.Sun, Y.Ye, M.Xu, J.Wang, S.Chen, Z.Fu // Reprod Toxicol. -2013. -Vol. 42. -P. 156-63.
13. Lafuente A. Neurotoxic effects induced by endosulfan exposure during pregnancy and lactation in female and male rat striatum / N.Pereiro // Toxicology. -2013. -Vol. 6. -N. 311(1-2). -P. 35-40.
14. Lewicki S. Morphofunctional Renal Alterations in Progeny of Mice Fed Rhodiola kirilowii Extracts or Epigallocatechin During Pregnancy and Lactation/E.Skopińska-Różewska, B.J.Balan, B.Kalicki, J.Patera // J Med Food. -2017. -Vol. 20. -N. 1. -P. 86-92.
15. Miner J.H. Organogenesis of the kidney glomerulus: focus on the glomerular basement membrane // Organogenesis. -2011. -Vol.7. -№2. -P.75-82.
16. Park S. Impaired development of female mouse offspring maternally exposed to simazine / S.Kim, H.Jin, K.Lee, J.Bae // Environ Toxicol Pharmacol. -2014. -Vol. 38. -N. 3. -P. 845-51.
17. Petreus T. Ultrastructural aspects in the development of the human nephron-electron microscopy study / A.Indrei, C.E.Cotrutz // Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. -2008. -Vol.112. -№1. P.203-7.
18. Riabova T.S. To proliferation of mesangial cells in ontogenesis / A.L.Ar'ev // Adv Gerontol. -2010. -Vol. 23. -N. 3. -P. 349-56.
19. Rosenblum S. Renal development in the fetus and premature infant // Semin Fetal Neonatal Med. -2017. -N. 1. -P. 1744-165.
20. Shaw G.M. Early pregnancy agricultural pesticide exposures and risk of gastroschisis among offspring in the San Joaquin Valley of California / W.Yang, E.Roberts, S.E.Kegley, A.Padula, P.B.English, S.L.Carmichael // Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. -2014. -Vol.100. -N. 9. -P. 686-94.
21. Shyrapař U.V. Quantitative relationship of renal blood flow with size and density of glomeruli in rat postnatal ontogenesis / V.M.Belichenko, K.A.Shoshenko, R.I.Aizman // Ontogenez. -2012. -Vol.43. -N. 1. -P. 14-9.

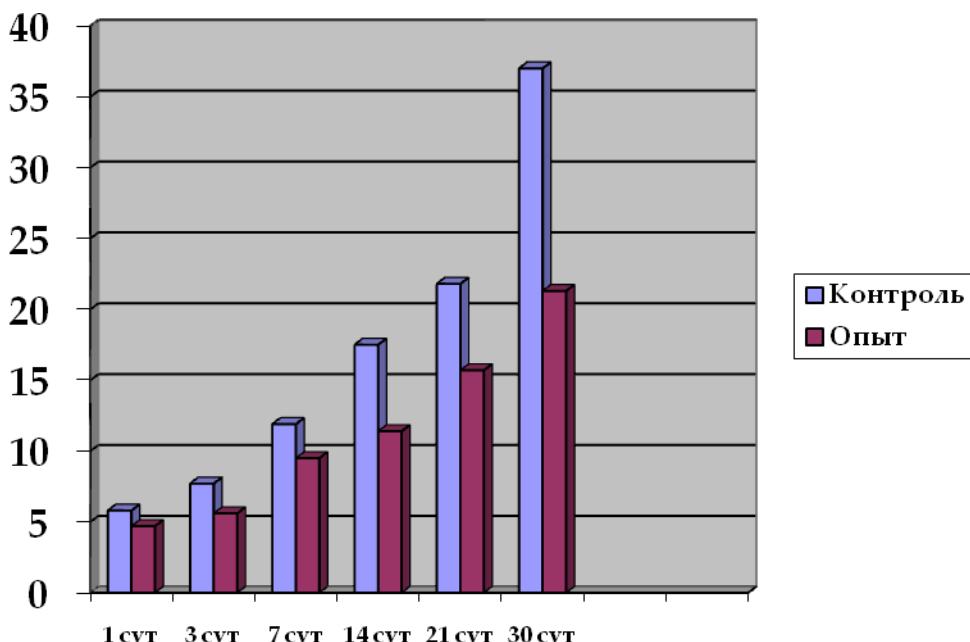


Рисунок 1- Масса тела крысят в динамике постнатального онтогенеза (в гр.)

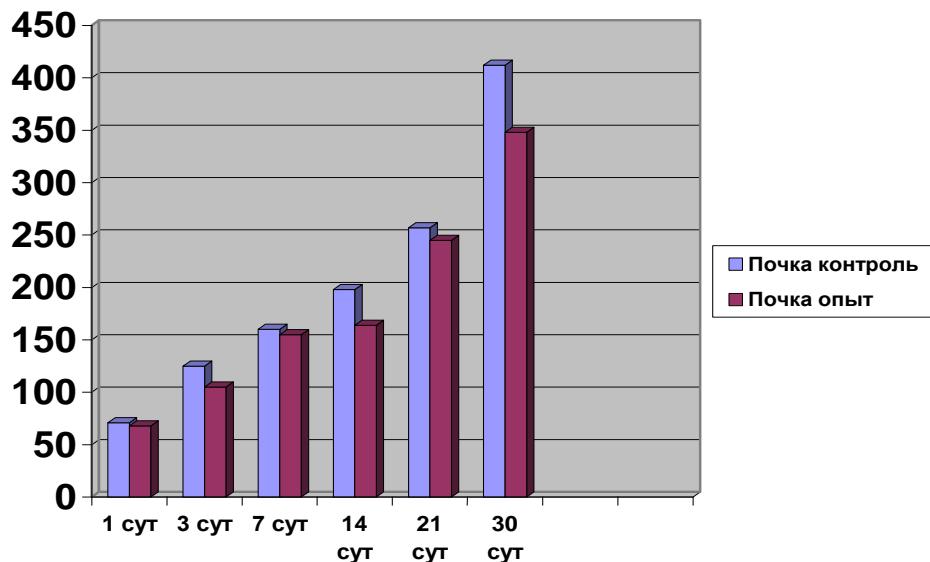


Рисунок 2 - Общая масса почек крысят в динамике постнатального онтогенеза (в мг.)

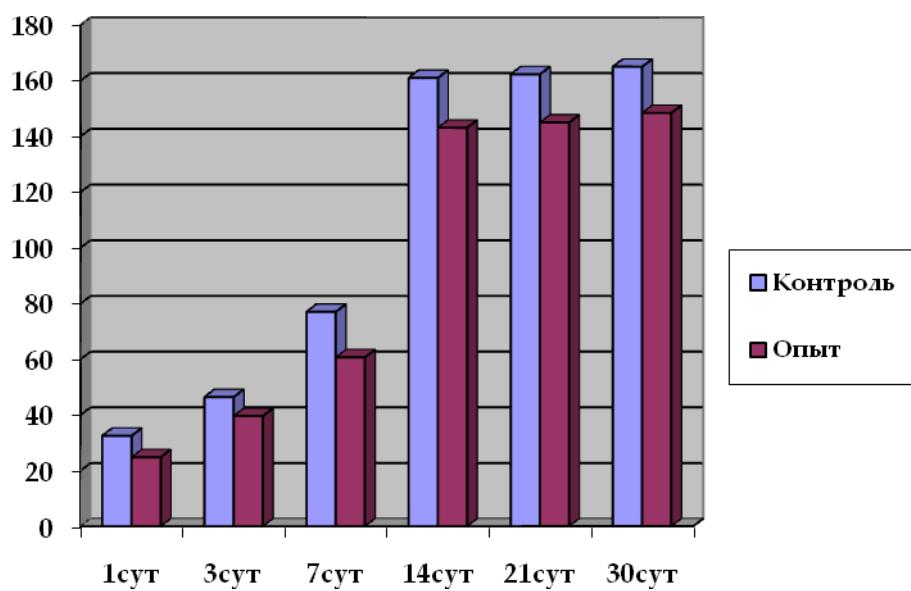


Рисунок 3 - Общее количество почечных телец в динамике постнатального онтогенеза (в абсол. ед.)

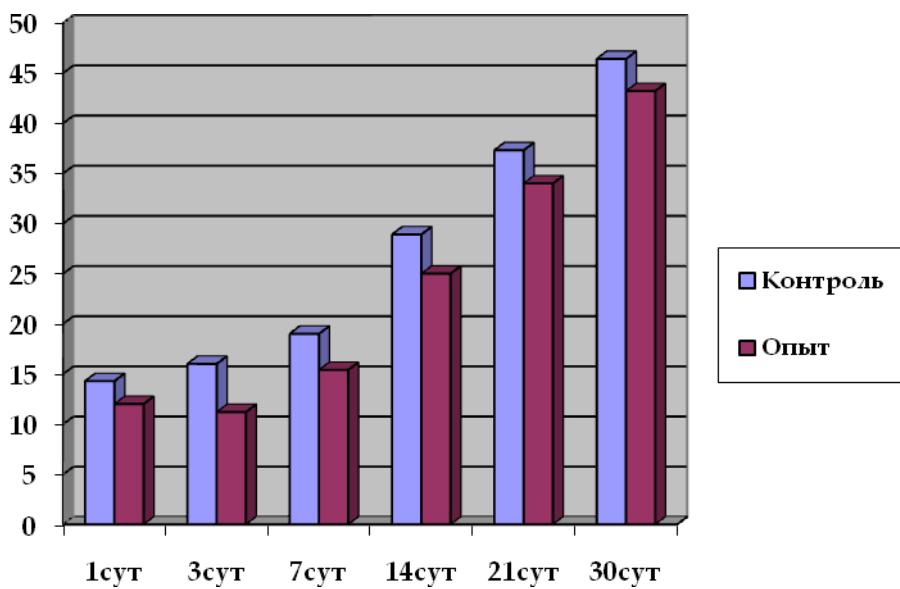


Рисунок 4 - Общая площадь почечной ткани в динамике постнатального онтогенеза на поперечных к воротам почки крысы срезах (в  $10^6 \text{ мкм}^2$ )

### ТҮЙИН

**Сабыржан Каликович Тулеметов**, мед.фыл.кандидаты, жедел хирургия және топографиялық анатомия кафедрасының доценті, E.mail : [Tulemetov12@mail.ru](mailto:Tulemetov12@mail.ru)

Ташкент мемлекеттік стоматологиялық институты, Ташкент қ., Өзбекстан

### ЕРТЕ ПОСТНАТАЛДЫ ОНТОГЕНЕЗДЕ АНА АҒЗАСЫНЫҢ СОЗЫЛМАЛЫ УЛАНУ ЖАҒДАЙЫНДА ТҮҮЛГАН ҮРПАҚ БҮЙРЕГІНІҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жұмыста ана ағзасының гелиотринмен созылмалы улану жағдайында ерте постнаталды онтогенездегі туылған үрпак бүйрегінің морфологиялық және морфометриялық ерекшеліктері зерттелген. Ана ағзасының созылмалы улану жағдайында дененің жалпы массасының азаюымен катар, үрпақта бүйректің қалыпты постнаталды өсуі және дамуы бұзылатыны көрсетілген. Бұл жағдайда бүйректің құрылымдық-функционалдық бірліктерінің құрылу ыргағы байқау деңгейінен едәуір аз болады, бұл нефрогенді аймақ пен нефрон жылгалары жасушаларының пролиферациясы мен дифференциясының бұзылуымен байланысты. .

**Кілт сөздер:** жүктілік, улану, бүйрек, постнаталды онтогенез.

### ABSTRACT

**Sabyrzhan Kalikovich Tulemetov** - Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department "Operative Surgery and Topographic Anatomy" of Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Uzbekistan

### STRUCTURAL FEATURES OFFSPRING OF THE KIDNEYS IN THE EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS, OF POSTERITY IN CONDITION OF CHRONIC TOXIC INFLUENCE ON MATERNAL ORGANISM

In work studied morphological and morphometric features of early postnatal formation of the kidney of posterity in condition of chronic toxic influence on maternal organism by heliotrin. It is shown that under chronic toxic influence on maternal organism, alongside with reduction of the general mass of the body, is greatly broken process natural postnatal growing and formations of the kidney beside posterity. At rates of the shaping structured-functional units of the kidney vastly lag behind from checking level and it is connected with breach proliferation and differentiation of the cells of nephrogenic zones and tubules of the nephron of kidney.

**Keywords:** pregnancy, toxicness, posterity, buds, постнатальный онтогенез.

## ФАРМАЦИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ, ФАРМАКОТЕРАПИЯ

УДК 616.530-456

**Ерназарова Айнур Болатовна**, преподаватель, ЦМК педиатрии, инфекционных болезней и дерматовенерологии, Шымкентский медицинский колледж, г.Шымкент, Республика Казахстан.  
г. Шымкент. e-mail [aynura8007@gmail.com](mailto:aynura8007@gmail.com).

**Жолымбекова Ляйля Даuletbekovna**, заведующая кафедрой морфологических и физиологических дисциплин, физической культуры с валеологией, к.м.н., доцент  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан. e-mail Leila\_dauletbekovna@mail.ru.

### ПРЕПАРАТ «ЛОКАТОП» – СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ СТАРОЙ ПРОБЛЕМЫ ДЕРМАТОЛОГИИ.

#### АННОТАЦИЯ

Проведение полноценного лечения большинства дерматозов в настоящее время невозможно без применения правильно подобранной наружной терапии. Она должна быть адекватна клинико-морфологическим проявлениям, распространенности, локализации кожного процесса, проводиться с учетом сопутствующих заболеваний и переносимости того или иного предлагаемого лекарственного средства. Важное значение имеет правильный выбор лекарственной формы.

Изучена терапевтическая эффективность препарата «Локатоп» у 18 больных с экземой. Установлена высокая эффективность препарата: у всех больных достигнуто клиническое выздоровление или значительное улучшение.

**Ключевые слова:** аллергия, экзема, терапия, локатоп.

XX век ознаменовался ростом частоты аллергических заболеваний. Их рост сегодня обусловлен не только генетической предрасположенностью человека к атопии и его длительным контактом с аллергенами, но и продолжающимся увеличением в окружающей среде факторов, способствующих сенсибилизации. Аллергическим заболеваниям особенно подвержены дети, быстро реагирующие на внешние раздражители (инфекционные и неинфекционные). Развитие вторичных иммунодефицитов (под влиянием химизации окружающей среды, социально-психологических стрессов, изменения качества продуктов питания, повышенный радиационный фон и др.). Персистирующее течение аллергических заболеваний с длительными периодами обострения значительно снижает качество жизни пациентов. Несмотря на широкий ассортимент лекарственных препаратов, как системного, так и топического действия, предлагаемых фармацевтическим рынком, далеко не во всех случаях лечения удается добиться желаемого эффекта.

Аллергические заболевания кожи характеризуются чрезвычайной выраженностью воспалительных изменений кожи, особенно в период обострения заболевания. В очагах поражения наблюдается значительный отек, яркая гиперемия, микро- и макровезикуляция, мокнущие с последующим образованием корок или чешуйко-корок. Объективные изменения, как правило, сопровождаются сильным зудом, жжением или покалыванием кожи. Наиболее часто из аллергических реакций указанной группы встречается экзема.

Экзема – это хроническое воспаление кожи у взрослых и детей. Точные причины развития экземы до сих пор не установлены. В зависимости от того, какая причина предположительно привела к развитию экземы, различают несколько ее основных видов:

1. Склонность организма к аллергическим реакциям (атопия) является причиной развития атопической экземы. Наследственная предрасположенность организма к аллергии объясняет развитие экземы у детей, чьи родители страдают другими аллергическими заболеваниями (например, бронхиальной астмой, пищевой аллергией, аллергией на пыльцу растений и т.д.)
2. Длительное воздействие на кожу раздражающих веществ, таких как никель, хром, формальдегид, различные красители, моющие средства и пр. являются причиной развития профессиональной экземы. Профессиональная экзема сначала появляется на коже рук, а затем может распространяться на другие участки тела.
3. Длительное воспаление кожи, обусловленное различными микробами или грибами является причиной развития микробной или грибковой экземы.

4. Жизнедеятельность на коже грибка *Malassezia furfur* является причиной развития себорейной экземы. Себорейная экзema чаще появляется на коже головы и характеризуется появлением светлых корочек на коже.
5. Плохое кровоснабжение кожи при варикозном расширении вен нижних конечностей приводит к развитию экземы на коже ног.
6. В некоторых случаях, причину экземы не удается установить, в таком случае экзema является идиопатической. Одной из разновидностей идиопатической экземы является дисгидротическая экзема. Нервные расстройства, такие как эмоциональный стресс, переутомление, депрессия нередко приводят к обострению воспалительного процесса при экземе.
7. Чем острее воспалительный процесс, тем более щадящей и поверхностной должна быть наружная терапия. При островоспалительных патологических процессах с явлениями экссудации применяются примочки, влажновысыхающие повязки, кремы. При наличии острого воспаления без экссудативных проявлений используют также взбалтываемые взвеси, пасты. И в том, и в другом случае, помимо указанных форм, применяются аэрозоли. Однако до настоящего времени применение аэрозолей было ограничено из-за входящего в состав большинства из них фреона, способного оказывать токсическое действие.

Наиболее распространеными среди препаратов для наружного применения являются глюкокортикоидные средства в связи с наличием у них противовоспалительного, антиаллергического, иммуносупрессивного и противозудного действий.

**Цель и задачи.** Перед нами была поставлена цель изучить терапевтическую эффективность, переносимость, частоту возникновения побочных эффектов, обострений при лечении экземы препаратом «Локатоп» фирмы "Пьер Фабр". Отличительной особенностью препарата являются его большая по сравнению с другими кортикоидами аналогичной группы активность, низкий системный эффект и высокая безопасность. Действующим веществом препарата является десионид, который обладает высокой скоростью метаболизма при попадании в кровь, молекула не содержит фтора, обладает высокой степенью липофильности, т.е. накапливается в клетках кожи, практически не попадая в кровь, обладает преимущественно внегеномным эффектом, не затрагивая ДНК клетки.

Клиническое обследование включало сбор анамнестических данных, учет объективных и субъективных симптомов. Врачебный контроль осуществлялся при стационарном лечении больного ежедневно, при амбулаторном наблюдении – 2 раза в неделю.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 18 больных с истинной экземой в возрасте от 17 до 52 лет. Длительность заболевания в группе составила от 7 дней до 6 лет. Среди факторов, провоцировавших начало заболевания или его обострение, больные отмечали стрессовые ситуации, продукты питания, контакт с водой и моющими средствами. Клиническая картина у 8 больных характеризовалась выраженной воспалительной реакцией, полиморфизмом высыпаний. Высыпания носили симметричный характер, были представлены микровезикулами, эрозиями, расчесами, мокнущим с локализацией на лице и шее. У 10 больных кожный патологический процесс был представлен участками гиперемии, отека без мокнущия, воспалительной инфильтрацией, очагами сухости и шелушения с локализацией на лице, шее, туловище и конечностях. Практически все больные жаловались на наличие зуда различной интенсивности от слабого до биопсирующего: очень сильный зуд был у 6 больных, сильный – у 4, умеренный – у 3, легкий зуд – 5. На жжение жаловались 3 пациента. Нарушения сна наблюдались у 15 больных.

Препарат «Локатоп» назначали в составе комплексного лечения (с включением деинтоксикационных, гипосенсибилизирующих, седативных, антигистаминных средств). Крем наносили тонким слоем на пораженные участки 1 раз в сутки.

**Результаты.** На фоне лечения у 5 больных уже на 2-3 день лечения полностью разрешились явления экссудации, у остальных больных отмечалось различной выраженности уменьшение указанных симптомов. К 5-7 дню у значительного числа больных – у 11 наблюдалось исчезновение островоспалительных явлений. У всех наблюдавшихся больных к концу лечения отмечалась эпителизация трещин и эрозий, разрешение или уменьшение эритемы, исчезновение отечности. Субъективные ощущения в виде жжения не беспокоили ни одного больного, зуд или отсутствовал или значительно уменьшился. В результате лечения клиническое выздоровление отмечено у 9 больных. Значительное улучшение зарегистрировано у 9 пациентов. Ухудшение кожного процесса не было отмечено ни у одного из больных.

**Выводы.** Наружная терапия препаратом «Локатоп» в виде крема может с успехом применяться при лечении экземы. Препарат «Локатоп» хорошо переносится, не вызывает побочных реакций и удлиняет период ремиссии. В отличие от традиционных глюкокортикоидных средств препарат может использоваться 1 раз в день.

### Литература

1. Козин В.М. Наружная фармакотерапия дерматозов. Минск:Высшая школа 1997;с.-80-81
2. Под ред. Н.Г.Короткого. Современная наружная терапия дерматозов. Тверь: Губернская медицина 2001; с.-73-74
3. Чистякова И.А., Гребенюк В.Н. Кортикоидные гормоны в дерматологии. Сообщение 2. Топическое применение кортикоидов. Вестник дерматологии. 1996;с.- 16-17.
4. Короткий Н.Г., Таганов А.В. Применение стероида элокома при лечении аллергодер- матозов у детей. Вестник дерматологии и венерологии. 2000г.№3 с.-61-63.
5. Ю.Н. Перламутров, К.Б. Ольховская. Безопасности и переносимости различных форм адвантаана при лечении больных контактным дерматитом. //Клиническая дерматология и венерология. Меди Сфера. № 4-2009г.стр72-76.

### ТҮЙИН

**Ерназарова Айнур Болатқызы**, педиатрия, инфекциялық аурулар және дерматовенерология ЖӘҚ оқытушысы, Шымкент медициналық колледжі, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, e-mail [aynura8007@gmail.com](mailto:aynura8007@gmail.com).

**Жолымбекова Ләйлә Даuletbekқызы**, морфологиялық және физиологиялық пәндер, денешының турувалеологиямен кафедрасының менгерушісі, м.ғ.к., доцент.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы. e-mail [Leila\\_dauletbekovna@mail.ru](mailto:Leila_dauletbekovna@mail.ru).

### «ЛОКАТОП» ПРЕПАРАТЫ – ДЕРМАТОЛОГИЯДАҒЫ ЕСКІ МӘСЕЛЕНИҢ ЖАҢА ШЕШІМІ

Қазіргі уақыта дерматоздарға дұрыс таңдалған сыртқы емді қолданбай толықтанды ем жасау мүмкін емес. Жүргізілген ем терідегі клинико-морфологиялық көріністеріне, тараулуна, орналысынуна сәйкес болуы керек, қосарланған ауруларды есепке ала отырып және ұсынылған немесе басқа да дәрілік препараттардың әсер етуін ескере отырып жүргізіледі. Ең маңыздысы дәрілік түрді дұрыс таңдау. Экземамен ауыратын 18 наукаста «Локатоп» кремінің терапевтік тиімділігі анықталды. Препараттың жоғары тиімділігі: барлық науқастарда толық сауығу немесе жағдайының жақсарғандығы анықталды.

*Кітт сөздер:* аллергия, экзема, терапия, локатоп

### ABSTRACT

**Yernazarova Aynur Bolatovna**, teacher, CMC of pediatrics, infectious diseases and dermatovenerology, Shymkent Medical college, Shymkent, Republic of Kazakhstan. e-mail [aynura8007@gmail.com](mailto:aynura8007@gmail.com).

**Zholymbekova Lyailya Dauletbekovna** - candidate of med. sciences, the head of the department of " Morphological and physiological disciplines, physical culture with valueology", South-Kazakhstan State Pharm academy. Shymkent, Republic of Kazakhstan, [leila\\_dauletbekovna@mail.ru](mailto:leila_dauletbekovna@mail.ru).

### THE "LOKATOP" – THE MODERN SOLUTION OF OLD PROBLEM OF DERMATOLOGY.

Performing full treatment of the majority of dermatoses is impossible without using of correctly picked up external therapy. It has to be adequate to clinical- morphological implications, prevalence, localization of dermal process, taking into account associated diseases and tolerance of this or this offered medicine. The right choice of a dosage is important. The effectiveness of therapy of the drug "Locatopa" is studied 18 patients with an eczema. High efficiency of drug is established: at all patients clinical convalescence or appreciable improvement is reached.

*Key words:* allergy, eczema, therapy, locatop

УДК 615.322:582.824

**Л.Т. Бадалова** – магистрант 2-го года обучения; **Б.К. Махатов** – д.фарм.н., профессор; **К.К.**

**Орынбасарова** – к. фарм.н., и.о.профессора

Кафедра фармакогнозии и химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,  
г. Шымкент, e-mail: luizka1992@bk.ru

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ВЫТЯНУТОГО

### Аннотация

Проведен качественный и количественный анализ макро- и микроэлементов травы зверобоя вытянутого. Методом атомно-абсорбционного спектрометрического анализа установлено содержание 11 химических элементов.

**Ключевые слова:** лекарственное растение, зверобой вытянутый, макро- и микроэлементы, элементный состав.

В настоящее время возрастающим спросом у населения пользуются лекарственные средства растительного происхождения, которые применяются для лечения и профилактики острых и хронических форм различных заболеваний [1].

Известно, что фармакологическую активность растительного комплекса, наряду с другими биологически активными веществами, обеспечивают макро- и микроэлементы. В организме человека они участвуют в осуществлении водно-солевого обмена и щелочно-кислотного равновесия. Многие микроэлементы выполняют строго определенные функции, являясь своеобразными катализаторами биологических процессов. Для нормального функционирования организма человека макро- и микроэлементы требуются лишь в оптимальных количествах, отсутствие или недостаток минеральных веществ в питании так же, как и избыток, вызывают резкое нарушение обмена веществ и как следствие – заболевание и даже гибель [2].

Выявлено, что биологической ценностью обладают лишь доступные биогенные элементы, содержащиеся в пищевых продуктах, лекарственном сырье и продуктах их переработки в виде солей органических кислот и других растворимых химических соединений, чаще всего комплексных. К биогенным элементам отнесены: K, Na, Mg, Ca, P, N, O, C, Cl, Fe, Mn, Zn, Co, V, Cr, Ni, Cu, Mo, I, Se, Si, F, Br, As и, возможно, Sn [3].

**Цель исследования.** Изучение элементного состава лекарственного растительного сырья зверобоя вытянутого.

**Объектом исследования** служила трава зверобоя вытянутого (*Hypericum elongatum*), собранная и заготовленная в мае-июне 2016 года в Байдибекском и Толебийском районах Южно-Казахстанской области в период цветения растения.

**Методы исследования.** В качестве исследуемых образцов использовали золу растительного сырья, полученную методом сжигания растительного сырья в муфельной печи.

Качественный состав и количественный содержание минеральных элементов определяли методом атомно-абсорбционного спектрометрического анализа. Образцы сырья измельчали, подвергали озолению в муфельной печи при температуре 450-500С при доступе воздуха в течение 2 ч. Далее подвергали сухой и мокрой минерализации. Анализ проводили на ААС (атомно-абсорбционный спектрометр) МГА-100.

### Результаты исследований.

В траве зверобоя вытянутого было определено 11 макро- и микроэлементов. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Как следует из представленных в таблице 1 данных, трава зверобоя вытянутого имеет ряд макро- и микроэлементов. Отмечается наибольшее содержание железа, а также присутствие в значительных количествах меди, цинка и алюминия.

**Выводы.** Проведено исследование элементного состава лекарственного растительного сырья. Установлено наличие или отсутствие 11 элементов, из них: 1 макроэлемента (Fe); 5 жизненно необходимых: Zn, Cu, Cr, Ni, Se; 5 условно токсичных микроэлемента: Sr, Al, Pb, Cd, As. Содержание токсичных элементов в сырье зверобоя вытянутого не превышает допустимых норм, принятых для биологически активных добавок к пище на растительной основе.

Таблица 1 – Элементный состав травы зверобоя вытянутого.

Химический элемент	Количественное содержание, мг/кг
Медь	2,330
Свинец	1,741
Кадмий	0,628
Цинк	19,715
Хром	не обнаружен
Никель	0,951
Алюминий	5,67
Железо	681,01
Стронций	197,07
Мышьяк	не обнаружен
Селен	не обнаружен

#### Литература

- Сиденова С.С., Николаева Г.Г., Николаева И.Г., Федосеева Г.М./ Вестник Бурятского государственного университета/ № SC/2012, 152-156 с.
- Скальный А.В., Быков А.Т. Эколо-физиологический аспект применения макро- и микроэлементов в восстановительной медицине. Оренбург, 2003. 198с.
- Координационные соединения металлов в медицине/ Крисс Е.Е. и др. Киев, 1986. 216 с.

#### ТҮЙИН

**Л.Т.Бадалова** – 2-ші курс магистранты; **Б.Қ. Махатов** - профессор, фарм.ғ.д.;  
**К.К.Орынбасарова** – профессор м.а., фарм.ғ.к.  
 Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

#### ҰЗЫН ШАЙҚУРАЙ ШӨБІН ЭЛЕМЕНТТЕК ҚҰРАМЫНДЫ АНЫҚТАУ

Ұзын шайқурай шөбінің сапалық және сандық дәрілік өсімдік шикізатын макро - және микроэлементтерге талдау жүргізілді. 11 химиялық элементтер атомды-абсорбциялық спектрометрлік талдау әдісімен анықталды.

**Кілт сөздер:** дәрілік өсімдік, ұзын шайқурай, макро- және микроэлементтер, элементтік құрамы.

#### SUMMARY

**L.T.Badalova** - magister masters of a 2-d course; **B.K.Mahatov** - d.ph.s., professor; **K.K.Orynbasarova** - c.ph.s.- e.r. of professor  
 South-Kazakhstan State pharmaceutical academy, Shymkent

#### DETERMINATION OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF HYPERICUM ELONGATUM

The qualitative and quantitative analysis of macro- and microelements of medicinal plant Hypericum elongatum. The content of 11 chemical elements has been revealed by the method of atomical absorb spectrometral analysis.

**Key words:** medicinal plant, Hypericum elongatum, macro- and microelements, elemental composition.

УДК 615.322:543.42

**С.К. Джабаркулова** – магистрант 2-го года обучения; **Б.К. Махатов** – д.фарм.н., профессор; **К.К. Орынбасарова** – к. фарм.н., и.о.профессора  
Кафедра фармакогнозии и химии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,  
г. Шымкент, e-mail: [sayara\\_f@mail.ru](mailto:sayara_f@mail.ru).

## ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ ЧЕРЕДЫ ПОНИКШЕЙ

### Аннотация

Проведен качественный и количественный анализ макро- и микроэлементов лекарственного растительного сырья череды поникшей. Методом атомно-абсорбционного спектрометрического анализа установлено содержание 10 химических элементов.

**Ключевые слова:** череда поникшая, макро- и микроэлементы, элементный состав, атомно-абсорбционная спектрометрия

В последние десятилетия возрос интерес к изучению представителей рода череда, как растений, обладающих широким спектром фармакологической активности [1].

Череда поникшая (*Bidens cernua L.*) используется в народной медицине для лечения расстройств обмена веществ, диатеза, кожных заболеваний, золотухи, себореи, псориаза,нейродерматитов, ран, новообразований и как мочегонное средство. Биологическая активность череды обусловлена наличием эфирных масел, дубильных веществ, полисахаридов, флавоноидов, кумаринов, горечи, слизи, витамина С, каротина, макро- и микроэлементов [2-5].

**Цель исследования.** Изучение элементного состава лекарственного растительного сырья череды поникшей.

**Объектом исследования** служила трава череды поникшей (*Bidens cernua*), собранная и заготовленная в июне-июле 2016 года в Южно-Казахстанской области в период цветения растения.

**Методы исследования.** В качестве исследуемых образцов использовали золу растительного сырья, полученную методом сжигания растительного сырья в муфельной печи.

Качественный состав и количественный содержание минеральных элементов определяли методом атомно-абсорбционного спектрометрического анализа. Образцы сырья измельчали, подвергали озолению в муфельной печи при температуре 450-500С при доступе воздуха в течение 2 ч. Далее подвергали сухой и мокрой минерализации. Анализ проводили на ААС (атомно-абсорбционный спектрометр) МГА-100.

### Результаты исследований.

В лекарственном растительном сырье череды поникшей было определено 10 макро- и микроэлементов. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Элементный состав сырья череды поникшей

Химический элемент	Количественное содержание, мг/кг
Медь	4,105
Свинец	3,45
Кадмий	0,675
Цинк	8,523
Никель	0,951
Алюминий	3,53
Железо	1,03
Стронций	577
Мышьяк	не обнаружен
Селен	не обнаружен

Как следует из представленных в таблице данных, лекарственное растительное сырье череды поникшей имеет ряд макро- и микроэлементов.

**Выводы.** Проведено исследование элементного состава лекарственного растительного сырья. Установлено наличие или отсутствие 10 элементов, из них: 1 макроэлемента (Fe); 4 жизненно необходимых: Zn, Cu, Ni, Se; 5 условно токсичных микроэлемента: Sr, Al, Pb, Cd, As. Содержание

токсичных элементов в сырье череды поникшей не превышает допустимых норм, принятых для биологически активных добавок к пище на растительной основе.

### Литература

1. Silva, D.B. da Atividadeantialérgica e estudosquímicos das espécies Bidens gardneri Bak. e Bidens sulphurea (Cav.) Sch. Bip. (Asteraceae): tese de doutorado apresentada ao programa de pós-graduação em ciências farmacêuticas para obtenção do título de doutor em ciências / D.B. da Silva; Universidade de São Paulo. – Ribeirão Preto, 2009. – 53 p.
2. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейство Asteraceae (Compositae). – СПб.: Наука, 1993.
3. Roshchina V.V., Melnikova E.V., Gordon R.Y., Konovalov D.A., Kuzin A.M. A study of the radioprotective activity of proazulenes using a chemosensory model of *Hippeastrumhybridum* pollen // Doklady Biophysics. – 1998. – Т. 358-360. – С. 20.
4. Коновалов Д.А., Старых В.В., Шхануков Ю.Ж. Фитотоксическая и антифунгальная активность суммы лактонов *Artemisia auricula* Willd. // Растител.ресурсы. – 2002. – Т. 38. – Вып. 3. – С. 77-81.
5. Na Zhu, Xu-wen Li, Gui-ying Liu, Xiao-lei Shi, Ming-yu Gui, Chang-qing Sun, Youg-ri Jin. Constituent from aerial parts of *Bidens cernua* L. and their DPPH radical scavenging activity // Chem. Res. Chin. Univ. – 2009. – Vol. 25, Is. 3. – P. 328-331.

### ТҮЙИН

С.К. Джабаркулова – 2-ші курс магистранты, Б.Қ. Махатов - профессор, фарм.ғ.д.,

К.К.Орынбасарова – профессор м.а., фарм.ғ.к.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

### ИМЕК ИТОШАҒАН ШӨБІН ЭЛЕМЕНТТЕК ҚҰРАМЫ

Имек итошаган дәрілік өсімдік шикізатын сапалық және сандық макро- және микроэлементтер талдау өткізілді. Атомды-абсорбциялық спектрометрлік талдау әдісімен 10 химиялық элементтер анықталды.

**Кілт сөздер:** имек итошаган, макро- және микроэлементтер, элементтік құрамы, атомды-абсорбциялық спектрометрия.

### SUMMARY

S.K. Jabarkulova - magister masters of a 2-d course, B.K.Mahatov - d.ph.s., professor,

K.K.Orynbasarova - c.ph.s.- e.r. of professor

South-Kazakhstan State pharmaceutical academy, Shymkent

### THE ELEMENTAL COMPOSITION OF BIDENS CERNUA

The qualitative and quantitative analysis of macro- and microelements of medicinal plant *Bidens cernua*. The content of 10 chemical elements has been revealed by the method of atomic absorption spectrometry analysis.

**Key words:** *Bidens cernua*, macro- and microelements, elemental composition, atomic absorption spectrometry.

## М Е Д И Ц И Н А

УДК 578.825.12:616-071-036.1-053.2

**Орынбасарова Камила Калаубаевна**, д.м.н., доцент, заведующая курсом детских болезней,  
Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, г. Алматы, Республика  
Казахстан, [ok.kamila@mail.ru](mailto:ok.kamila@mail.ru)

**Джаксыбаева Индира Салиховна**, магистрант 2-го года обучения, кафедра детских болезней,  
Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, г. Алматы, Республика  
Казахстан, [ind.88@mail.ru](mailto:ind.88@mail.ru), [info@kaznmu.kz](mailto:info@kaznmu.kz)

### ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ АНТЕНАТАЛЬНОГО АНАМНЕЗА НА ТЕЧЕНИЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

#### РЕЗЮМЕ

В настоящее время отмечается рост заболеваемости цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) во всех странах мира, что связано как с улучшением качества диагностики, так и с истинным ростом заболевания. ЦМВИ является одной из причин отягощённого акушерско-гинекологического анамнеза и нарушения показателей здоровья у детей раннего возраста. В статье представлены результаты сравнительного анализа факторов риска развития ЦМВИ у 153 детей. Установлены неблагоприятные факторы антенатального и постнатального анамнеза, которые указывают на развитие различного течения ЦМВИ.

**Ключевые слова:** цитомегаловирусная инфекция, дети, антенатальный анамнез, факторы риска.

Цитомегаловирусная инфекция в настоящее время является одной из наиболее актуальной инфекционной патологии, что обусловлено ее широким распространением, многообразием путей передачи и чрезвычайно большим спектром клинических проявлений и осложнений [1]. Значимость проблемы определяется тем, что внутриутробная инфекция (ВУИ) неблагоприятно влияет на течение беременности и родов. У женщин с ВУИ чаще встречаются случаи преждевременной родовой деятельности, преждевременного излития околоплодной жидкости, аномалий сократительной деятельности матки, повышается риск преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Также увеличивается риск рождения детей с малой массой тела, мертворождения, гипоксии плода, задержки внутриутробного развития, аномалий развития. Однако рождение ребенка без видимой клинической патологии еще не означает отсутствие повреждения органов и систем вследствие ВУИ. В процессе роста и развития всегда есть риск реализации ВУИ [2,3,4].

В Республике Казахстан, среди причин смертности в раннем неонатальном периоде, ВУИ составляют 6–8 %, среди них ЦМВИ является причиной многих тяжелых заболеваний, которые могут привести к серьезным последствиям, а нередко и к летальному исходу [5].

**Цель исследования:** изучение влияния неблагоприятных антенатальных факторов на течение внутриутробной цитомегаловирусной инфекции у детей раннего возраста.

**Материалы и методы:** Проведен сравнительный анализ факторов риска развития ЦМВИ у 16 детей первого года жизни находившихся на стационарном лечении с 2014 по 2016 гг. в отделениях ДГКБ №2 и ретроспективный анализ 137 историй болезни детей с ДГКИБ г.Алматы. Основную группу исследования составили 110 детей с диагнозом внутриутробная ЦМВИ, острое течение, в группу сравнения вошли дети с не активной фазой ЦМВИ (42 ребенка). Все дети были выписаны из родильного дома без диагноза ВУИ. Диагнозы были лабораторно подтверждены методом ИФА (наличие IgM, IgG) и (или) положительной ПЦР. Диагноз всем детям был выставлен в среднем в возрасте от 1,5-2,5 месяцев при появлении клинических и гематологических изменений. Контрольную группу составили 33 здоровых ребенка из ГКП №31.

Изучение факторов риска реализации ЦМВИ у детей было проведено по анкете, разработанной в соответствии с целями и задачами настоящего исследования. Полученные данные были обработаны с помощью пакета программ SPSSforWindows. Достоверность различия между группами оценивалась с помощью критерия Стьюдента. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждения:

В основной группе преобладали мальчики – 73 (66,4%), девочек было 37 (34,6%), в группе сравнения мальчиков было 24 (57,1%), а девочек 18 (42,9%), в контрольной группе соотношение мальчиков 16 (48,5) и девочек 17 (51,5) было почти одинаковым. Физиологическим путем в основной группе родились 76 детей (76 %), в группе сравнения - 26 детей (66,7%), в контрольной группе - 31 ребенок (93,9%). Путем кесарева сечения в основной группе родились 24 ребенка (24 %), в группе сравнения - 13 детей (33,3%), в контрольной группе - 2 ребенка (6,1%). При сравнении срока гестации между основной и группой сравнения достоверных различий не выявлено, в контрольной группе все дети родились доношенными. В основной группе с очень низкой массой тела от 1000-1499 гр. родились 8 детей (7,3%), с экстремально низкой массой тела до 1000 гр. - 3 ребенка (2,7%). В группе сравнения с очень низкой массой тела родился 1 ребенок (2,3%), с экстремально низкой массой тела в группе сравнения не было. В основной группе процент детей с низкой массой тела был в два раза меньше - 10 детей (9,0%), чем в группе сравнения - 9 детей (21,4%). В контрольной группе все дети родились с нормальной массой тела.

Неблагоприятные исходы предыдущей беременности (выкидыши, замершая беременность, смерть ребенка в раннем неонатальном периоде), наблюдались почти с одинаковой частотой у детей с острым и латентным течением внутриутробной ЦМВИ. В контрольной группе только у одного ребенка (3%) акушерско-гинекологический анамнез был отягощен медицинским абортом.

Состояние здоровья матери во время беременности: анемия наблюдалась почти в одинаковом количестве - в 37 (34,6%) детей основной группы и 16 (40,0%) – группе сравнения, в контрольной группе составила – 2 случая (6,1%). По следующим неблагоприятным факторам – угроза прерывания беременности (УПБ), отеки, гипертония, низкая плацентация - показатели в группах в процентном соотношении у детей с активным и латентным течением ЦМВИ были почти одинаковы, а у здоровых детей наблюдалась в одном случае низкая плацентация.

У матерей детей основной группы преобладали маловодие 10 (9,3%) и многоводие 5 (4,7%) случаев по сравнению с данными группы сравнения - по 1 случаю (2,5%) маловодия и многоводия. В контрольной группе маловодия и многоводия во время беременности не наблюдалось.

У 26,9 % матерей детей основной группы во время беременности были различные инфекционные и соматические заболевания. Преобладали заболевания мочеполовой системы - 17 (15,3%). ОРВИ во время беременности переболели 20 (18,0%) женщин. В группе сравнения также 10 (23,8%) женщин во время беременности перенесли ОРВИ. А урогенитальные инфекции наблюдались только в 2 случаях (4,8%). У детей в контрольной группе заболевания мочеполовой системы наблюдались в 2 (6,1%) случаях, ОРВИ в 5 (15,2%) случаях.

Средняя продолжительность дней, пребывания в родильном доме у детей в основной группе составило 11 дней, у детей группы сравнения 7 дней и в контрольной группе 3 дня. В основной группе в отделении реанимации после рождения было госпитализировано 26 детей (23,4%), в группе сравнения 9 детей (21,4%). Средняя длительность дней нахождения в отделении реанимации в основной группе составило 14 дней, группе сравнения 7, в контрольной дети интенсивной терапии не получали. Средняя продолжительность желтушного периода в основной группе составило 52 дня, в группе сравнения 32 дня, в контрольной 15 дней.

Дети с активной формой ВУ ЦМВИ находились на «Д» учете у невролога в 35 (35,1%) случаев, у офтальмолога в 7 (6,3%) случаев. Дети с латентной формой ВУ ЦМВИ находились на «Д» учете у невролога в 7 (16,7%) случаев, у офтальмолога не наблюдались. У других специалистов (кардиолог, эндокринолог, нефролог, хирург) дети в обеих группах находились на «Д» учете с одинаковой частотой.

В основной группе основному диагнозу сопутствовали органические поражения ЦНС у 4 детей (4,2%), в группе сравнения и контрольной группе детей с органическими поражениями ЦНС не было. Задержка внутриутробного развития у детей в основной группе зарегистрировано у 11 детей (11,6%), в группе сравнения - у 1 ребенка (2,2,4%), в контрольной группе ЗПМР не наблюдалась. Синдром двигательных нарушений был только у 6 детей (6,4%) основной группы. Симптоматическая эпилепсия наблюдалась у 2 детей (2,4%) в основной группе, в группе сравнения и контрольной группе детей с этим диагнозом не было. Ретинопатия была зарегистрирована только у детей с основной группой в 6 случаях (6,3%). Врожденные пороки сердца наблюдались почти с одинаковой частотой у детей с острой формой в 9 случаев (9,5%) и латентной формой в 3 случаях (9,8%) ВУИ ЦМВИ, что связано с воздействием этиологического фактора на плод на ранних сроках эмбриогенеза. МАРС чаще регистрировались в основной группе в 12 (12,6%) случаев, чем в группе сравнения - 3 случая (7,3%). В контрольной группе детей с ВПС и МАРС не было. Конъюнктивит наблюдался у 5 (5,3%) в основной группе и у 1 ребенка (2,4%) в группе сравнения, в контрольной группе детей с конъюнктивитом не было. Тромбоцитопения была зарегистрирована так же только у 5 детей (5,3%) основной группы. Анемия 1 степени наблюдались почти с одинаковой частотой в основной группе, у

32 детей (29,1%) - в группе сравнения у 7 детей (16,7%), в контрольной группе - у 6 (18,2%) детей. В основной группе анемия 2 степени наблюдалась у 10 детей (9,1%), анемия 3 степени у 4 детей (3,6%), в группе сравнения и в контрольной группе детей с анемией 2 и 3 степени не было.

Таким образом, несмотря на неблагоприятные антенатальные факторы и отягощенное течение неонатального периода, дети не были обследованы на ВУИ. Диагноз был установлен в стационарах, когда дети в возрасте 1,5-2,5 месяца жизни поступили с различными клиническими и лабораторными изменениями.

#### Выводы:

1. При оценке состояния детей раннего возраста необходимо обратить внимание на факторы риска развития ВУИ ЦМВИ. У детей с острым течением по сравнению с латентным течением ЦМВИ ВУИ достоверно более часто наблюдается ретинопатия ( $p<0,01$ ); изменения в гемограмме - тромбоцитопения ( $p<0,02$ ), анемия 2-3 степени ( $p<0,01$ ); поражения нервной системы - органические поражения ЦНС ( $p<0,05$ ), ЗПМР - ( $p<0,02$ ). Детей с вышеуказанными неблагоприятными факторами необходимо обследовать на ВУИ.
2. У детей с установленным диагнозом ЦМВИ ВУИ отмечалось более длительное течение желтушного периода ( $p<0,05$ ). Они достоверно более продолжительное время находились в родильном доме и в отделении реанимации и интенсивной терапии из-за отягощенного течения неонатального периода.
3. При сравнении факторов риска развития ЦМВ ВУИ у детей основной и группы сравнения достоверных различий по другим показателям антенатального анамнеза не выявлено, что связано с наличием ВУИ разного течения у детей обеих групп.

#### Литература

1. Краснов В.В., Обрядина А.П. Клинико-лабораторная характеристика цитомегаловирусной инфекции у детей //Практическая медицина. — 2012. — № 7 — С. 137-139.
2. Ким Е. И., Лучанинова В. Н., Бурмистрова Т. Н. Влияние внутриутробных инфекций на состояние здоровья детей раннего возраста //Дальневосточный медицинский журнал.-2008.- №2.- С. 74-76.
3. Садова Н.В., Заплатников А.Л., Шипулина О.Ю. Внутриутробные инфекции: современное состояние проблемы //Вопросы практической педиатрии. - 2013.- № 5- С. 63-65.
4. Кистенева Л.Б. Роль цитомегаловирусной инфекции в формировании перинатальной патологии //Детские инфекции. - 2013.- № 3. - С. 44-48.
5. Сабирова Л.Б., Акжолкызы А., Сабденбекова А.К., Журумбаева А.С., Демесинова А.М., Кошанова И.Х. Клинические особенности у детей, перенесших внутриутробную цитомегаловирусную инфекцию, в городе Алматы //Молодой ученый. — 2015. — №10. — С. 454-458.

#### Түйін

Орынбасарова К.К., Джаксыбыаева И.С.

С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, балалар аурулары кафедрасы, Алматы қ.

#### БАЛАЛАРДАҒЫ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯНЫҢ АӘМЫНЫНА

#### АНТЕНАТАЛДЫҚ АНАМНЕЗ ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ҮҚПАЛЫ.

Қазіргі уақытта әлемнің барлық елдерінде цитомегаловирусты инфекциямен (ЦМВИ) аурушандыктың есіүі байқалып отыр, бұл диагностика сапасының жаксаруымен, сондай ақ аурудың шынайы артуымен байланысты. ЦМВИ акушерлік-гинекологиялық анамнездің ауырлауының және ерте жастағы балалардың денсаулық көрсеткіштерінің бұзылыстарының бір себебі болып табылады. Мақалада 153 баладағы ЦМВИ дамуының қаупінің факторларын салыстырмалы турде талдау нәтижелері берілген. ЦМВИ-н түрлі аәмымының дамуын көрсететін антенаталды және постнаталды анамнездің қолайсыз факторлары анықталды.

**Кілт сөздер:** цитомегаловирусты инфекция, балалар, антенаталды анамнез, қауіп факторлары.

#### Summary

Orynbasarova K.K., Jaksybayeva I.S.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarova

Department of children diseases, Almaty, [info@kaznmu.kz](mailto:info@kaznmu.kz).

#### THE INFLUENCE OF ANTEPARTUM ANAMNESIS FACTORS ON THE PROGRESS OF CHILDREN CYTOMEGALOVIRUS INFECTION

Currently there is an increase of cytomegalovirus infection diseases (CMVI) in all countries, which is the result of bad diagnosis and actual growth of the disease. CMVI is one of the reasons of compromised obstetrical gynecological anamnesis and the disturbance of indicators of young children's health. In the article you can see the results of comparing analysis of risk factors in the development of CMVI of 153 children. There are shown the unfavorable factors of antenatal and postnatal anamnesis, which refer to the development of different stages of CMVI.

**Clue words:** cytomegalovirus infection, children, antenatal anamnesis, risk factors.

УДК 617.764.6-002.2-053.8(574.5)

**Кыдырыбаева М.Н.-** магистрант 2-года обучения кафедры хирургических дисциплин ЮКГФА. e-mail: [me.re.ke@mail.ru](mailto:me.re.ke@mail.ru)

**Сексенбаев Д.С.-** профессор кафедры хирургических дисциплин ЮКГФА, д.м.н.

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент, Республика Казахстан

## **КЛИНИКО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА У ВЗРОСЛЫХ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **Резюме**

Хронический дакриоцистит-это воспаление слезного мешка, часто вызваны бактериями. У взрослых пациентов дакриоцистит довольно распространен, он составляет примерно 10% от всех случаев патологии слезных органов. Закупоренный носослезной канал превращает слезный мешок в резервуар инфекции, что вызывает постоянную угрозу инфицирования коньюктивы и орбитальных мягких тканей, и вызывает социальную неловкость из-за хронического слезотечения[1-3].

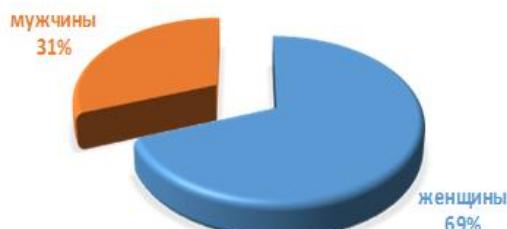
**Ключевые слова:** хронический дакриоцистит, слезотечение, абсцесс слезного мешка, слезные протоки.

**Цель исследования:** Данная работа была проведена, для выяснения текущего клинико-бактериологического профиля хронического дакриоцистита у взрослых в Южно-Казахстанской области заболевших 2015-2016 годы.

**Материалы и методы:** Был проведен ретроспективный анализ среди пациентов с клинически диагностированным дакриоциститом по амбулаторным картам в период с января 2015 по декабрь 2016 года, посещавших Областную глазную больницу. Анализированы по амбулаторным картам частые причины заболевания из анамнеза, клинические и бактериальные характеристики.

**Результаты и их обсуждение:** Всего по амбулаторной карте были выделены подвергнуты анализу 483 случаев хронического дакриоцистита за 2015-2016 годы.

По результатам, среди общего количества обращенных в ООБ пациентов с хроническим дакриоциститом(483), 334 (69,1%) составляли женщины и 149 (30,9%) были мужчины (рисунок 1).



**Рисунок 1- Распространенность заболеваемости в зависимости от половой принадлежности**

У больных в анамнезе наблюдалось патологии ЛОР органов(Таблица 1) такие как, искривление носовой перегородки, хронический насморк, аллергический ринит, гипертрофия нижней носовой раковины, в 15,9%.

**Таблица1 - Сопутствующие патологии ЛОР-органов у больных с дакриоциститом**

Патология ЛОР органов	Число больных	Соотношение в % из общего числа обследуемых
Искривление носовой перегородки	38 больных	7,87
Хронический ринит	26	5,38
Аллергический ринит	5	1,1
Другие воспаления ЛОР органов (синуситы, гипертрофии, и.т.д)	8	1,7
Всего	77	15,9

Основными жалобами пациентов были слезотечение-92%, возникновение припухлости под глаз 69%. Незначительные слизисто-гнойные выделения из глаз 39%, гнойное выделение из глаз 21%, спонтанный прорыв гноя из абсцесса- 0,4%.

Осложнения хронического дакриоцистита, такие как абсцесс слезного мешка, конъюнктивит, водянка слезного мешка, свищи, обострение хронического дакриоцистита, были замечены в 32% исследуемых больных(Рисунок 2).

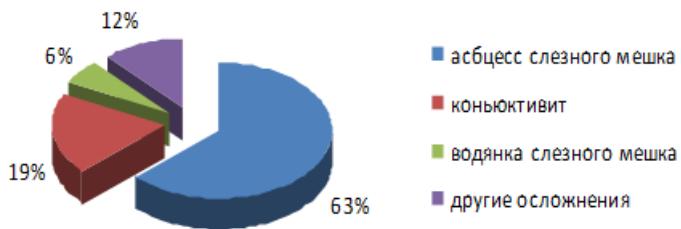


Рисунок 2 – Осложнения хронического дакриоцистита

У 78% (377) пациентов при бактериологическом посеве, наблюдался положительный рост бактерий. По результатам бактериологического анализа грамположительные и грамотрицательные бактерии были равномерно распределены. Наиболее часто высеивался S. Epidermidis(таблица 2).

Таблица-2 - Результаты бакпосева при дакриоцистите

возбудители	S. epidermid.	S. aureus	S. saprophyt ics	Strept.p neumon iae	H.influe nzae	Pseud. aerugin osa	K. pneumo niae.	e.coli
Количество больных	148	107	79	25	8	5	4	1
Количество больных в процентах	39,25%	28,38%	21%	6,6%	2,1%	1,3	1,06	0,26%

Таблица 3 - Результаты антибиотикочувствительности высеваемых бактерии

Возбудитель \ Антибиотик	Уровень чувствительности	S. epidermid.	S. aureus	S. saprophyt ics	Strept.pneumoniae	H.influenzae	Pseud. aeruginosa	K. pneumoniae.	e.coli
Ампициллин	Ч м/ч у	50 24 74	78 - 41	52 27 -	14 11 - 1	6 1 1 1	3 1 1	3 - 1	1 - -
Амоксициллин	Ч* м/ч у	101 13 34	77 11 19	56 12 11	20 2 3	4 1 3	5 - -	4 - -	- 1 -
Цефтриаксон	Ч м/ч у	140 1 7	93 3 11	69 2 8	22 - 3	6 - 2	1 4 -	3 - 1	- 1 -
Ципрофлоксацин	Ч м/ч у	106 3 39	100 - 7	70 - 9	14 9 2	4 - 4	5 - -	1 1 2	1 - -
Гентамицин	Ч м/ч у	139 1 8	101 2 4	51 5 23	5 9 11	- 1 7	2 - 3	- 2 2	- 1 -
Тетрациклин	Ч м/ч у	19 46 83	28 10 69	14 26 39	- 2 23	6 2 -	3 - 2	- - 4	1 - -
Имипенем	Ч м/ч у	143 2 3	106 - 1	74 4 1	25 - -	4 4 -	5 - -	3 1 -	1 - -

Примечание: ч-чувствителен, м/ч- малочувствителен, у- устойчив

Лечение проводилось после постановки точного диагноза. Антибактериальные препараты назначались соответственно результатам антибиотикочувствительности у 92% (Таблица 3).

Выздоровление больных наблюдалось через 7-12 дней у 73%, направлены на оперативное лечение в стационар 27%.

**Выводы:** По информации, полученная в результате из этого исследования, можно сделать вывод, что для рационального и эффективного лечения инфекционных воспалительных процессов очень важную роль играют не только клинические обследования, также комплексные лабораторные исследования.

#### **Литература**

- Shah CP, Santani D. A comparative bacteriological profile and antibiogram of dacryocystitis. Nepal.J.Ophthalmol. 2011; 3 : 134-9.
- Sun X, Liang Q, Luo S, Wang Z, Li R. et al. Microbiological analysis of chronic dacryocystitis. Ophthalmic Physiol Opt. 2005;25:261–3
- Mandal R, Banerjee AR, Biswas MC, Mondal A, Kundu PK, Sasmal NK. Clinicobacteriological study of chronic dacryocystitis in adults. J Indian Med Assoc. 2008;106(5):296–298

#### **Summary**

**Kydyrbaeva M.N.**-undergraduate 2nd year of training in the specialty "Medicine"

Supervisor: d.m.s., Prof. **Secsenbaev. D.S.**

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan

#### **CLINICAL AND BACTERIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHRONIC DACRYOCYSTITIS IN ADULTS IN SOUTH KAZAKHSTAN REGION**

Chronic dacryocystitis is an inflammation of the lacrimal sac, often caused by bacteria. In adult patients dacryocystitis is quite common, it is about 10% of all cases of disease of the lacrimal organs. A blocked nasolacrimal duct transforms the lacrimal sac in the reservoir of infection, which causes a constant threat of infection of the conjunctiva and orbital soft tissue, and causes social embarrassment of - a chronic tearing.

**Keywords:** chronic dacryocystitis, tearing, lacrimal sac abscess, tear ducts

#### **Түйін**

**Кыдырбаева М.Н.**- ОҚМФА Хирургиялық пәндер кафедрасы 2-курс магистранты. e-mail: me.re.ke@mail.ru

**Сексенбаев Д.С.** - м.ғ.д., ОҚМФА хирургиялық пәндер кафедрасының профессоры.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан  
Республикасы

#### **ОҢТҮСТИК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ЕРЕСЕКТЕРДЕГІ СОЗЫЛМАЛЫ ДАКРИОЦИСТИТІНДІК КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ БАКТЕРИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

Созылмалы дакриоцистит- көз жасы қабының қабынуы. Көз жас мүшелері патологиясының 10% курайды, көбінесе бактериялар тудырады. Ересек адамдарда жирик кездеседі. Бұл мақалада ересектердегі созылмалы дакриоциститтің клиникалық және лабораториялық ерекшеліктерін анықтау мақсатында, Облыстық офтальмологиялық аурұханада 2015-2016 жж қаралған науқастардың амбулаториялық карталары бойынша ретроспективті анализ нәтижесі баяндалған.

**Кілт сөздер:** созылмалы дакриоцистит, көз жас қабы, дакриоцистит асқынуы.

УДК 616.831-006-616-036.22

**Е.Е. Қалшабай**, интерн-терапевт 602 группа, **Т.В. Каймак**, к.м.н. доцент кафедры  
Кафедра неврологии, психиатрии и инфекционных болезней.

Государственный медицинский университет г. Семей, адрес: 071400 Семей, Республика Казахстан  
ул. Абая 103

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПО ДАННЫМ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МЦ ГМУ ЗА 2012-2016 г.**

### **Аннотация**

Работа посвящена клинико-эпидемиологическому анализу опухолей головного мозга в городе Семей по данным нейрохирургического отделения МЦ ГМУ за последние пять лет. Анализ частоты встречаемости различных опухолей был проведен в соответствии с Международной гистологической классификацией опухолей головного мозга (IARC, 1999 год, Лион). Установлено, что наиболее часто встречающимися опухолями являлись менингиомы – 44,9%. Частота нейроэпителиальных опухолей в регионе составила – 18,4%, без статистически значимой гендерной и возрастной разницы. В клинической картине доминировали когнитивные, гипертензионные, атаксические и гемипаретические синдромы. 31% всех пациентов имел послеоперационные осложнения: острый гипертензионно-гидроцефальный криз у 34 пациентов; летальный исход у 7. Рецидивы опухолей за анализируемый период отмечались у 37 пациентов (20,4%).

**Ключевые слова:** частота опухолей мозга, оперативное лечение, послеоперационные осложнения, клиническая картина.

**Введение:** Значимость работы обусловлена нарастающей частотой, инвалидизацией и социальной дезадаптацией больных с опухолями головного мозга[4,6], а также имеющимися литературными данными, что радиация является доказанным фактором развития опухолей и, возможно, могло повлиять на частоту развития и встречаемости данной патологии у жителей бывшего семипалатинского ядерного полигона. [1,2,3,5,7]

**Цель исследования:** Проследить частоту встречаемости и особенности клинической картины различных опухолей головного мозга по результатам стационарного лечения с оперативным вмешательством в нейрохирургическом отделении МЦ ГМУ г. Семей за 2012-2016 годы.

**Материалы и методы:** В работе использовались тесты Шульте, мини-исследования психического статуса - MMSE), тесты памяти в модификации П.А.Киселёва (1996 г.), клинический, параклинические (МРТ, КТ, гистологические данные) и статистический методы исследования.

**Результаты и обсуждения:** Было проанализировано 3097 истории болезни нейрохирургического отделения, из которых у 181 пациентов был верифицирован диагноз «опухоль головного мозга» и проведено оперативное лечение. Общая частота встречаемости опухолей мозга составила 9,1% от всех пролеченных случаев в нейрохирургии МЦ ГМУ, что несколько выше показателей доступных нам литературных данных [5]. Было 86 мужчин в возрасте 18-78 лет, средний возраст – 57±16,6 года; 95 женщин в возрасте 20-80 лет, средний возраст – 49±16,9 года. Данные возрастные отличия не представляются достоверно значимыми по критерию Стьюдента. У всех больных до операции диагноз «объемное образование головного мозга» был подтвержден с помощью МРТ, КТ и гистологических данных. При анализе клинической картины выявлено, что у всех имели место когнитивные нарушения различной степени выраженности, подтвержденные тестами Шульте, мини-исследования психического статуса - MMSE), тестами памяти в модификации П.А.Киселёва (1996 г.); у 120 больных была внутричерепная гипертензия, у 86 – атаксия, у 43 – нарушения чувствительности, у 41 – гемиплегия, у 42 – менингеальный синдром, у 24 больных преобладал судорожный синдром, у 23 – бульбарный синдром, у 6 – афазия, что представлено на диаграмме ниже (рис. 1)

96 пациентов имели опухоли в левой гемисфере, 73 – в правой, 12 в обеих гемисферах из них в 18 случаях было прорастание в смежные области, каротидные синусы, сосуды мозга. Гистология биопсийного материала опухолей вывила: менингиомы – 44,9%, что несколько выше литературных данных [1,4]; нейроэпитеальные опухоли – 18,4% (astroцитомы – 38,2%; глиобластомы – 5,6%; олигодендроглиомы – 27,8%; эпендимомы – 5,6%), процент которых оказался ниже литературных среднестатистических данных[3,4]и большая часть из которых локализовалась в гемисферах большого мозга; метастатические опухоли – 11,2%; остеомы – 2% и другие виды (липома, киста, ангиоретикулома, папиллома, невринома и прочие недифференцированные) – 23,5%, частота которых практически не отличается от среднестатистических международных литературных данных [4 ]. Это представлено на ниже расположенному рис. 2.

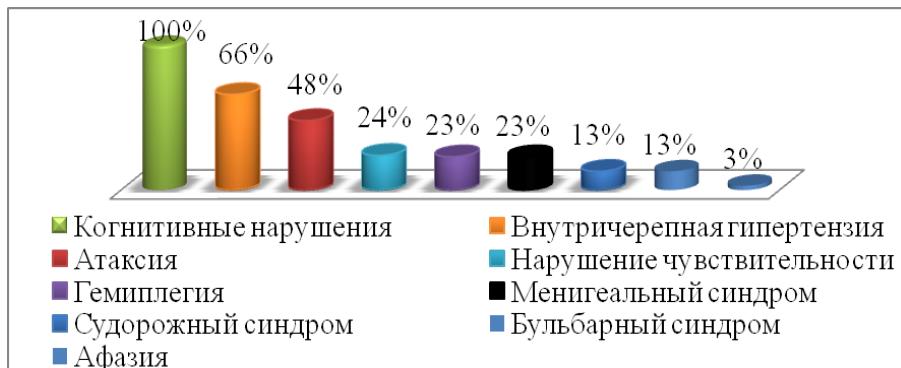


Рисунок 1 - Процентное соотношение ведущих клинических синдромов

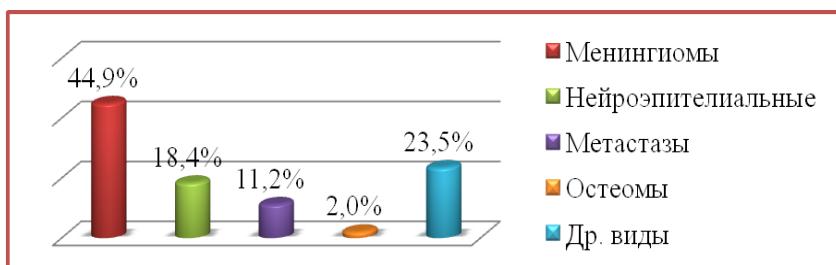


Рисунок 2 - Процентное соотношение подтипов опухолей в соответствии с Международной гистологической классификацией опухолей головного мозга (IARC, 1999 год, Лион).

У женщин опухоли головного мозга встречались на 4% чаще, чем у мужчин, в более молодом возрасте при любом типе опухолей, что так же отличается от доступных международных литературных данных [3], однако без статистически значимой гендерной и возрастной разницы.

Более злокачественное течение, как по скорости развития (анамнезу), так и по клинике, имели место при опухолях гистологически соответствующих астрагитомам, глиобластомам, олигодендроглиомам и метастатическим поражениям.

У 140 (77%) пациентов после операции отмечалось значительное улучшение состояния в виде уменьшения общемозговых и очаговых неврологических дефицитов, а так же улучшения когнитивно-мнестической функции. У 56 больных - (31% - абсолютный показатель от всех пациентов), возникли послеоперационные осложнения в виде: острый гипертензионно-гидроцефальный криз у 34 (60% пациентов - относительный показатель); Летальный исход у 7 (12%), что выше среднестатистических данных [4,7]; Рецидивы опухолей за анализируемый период отмечались у 37(20,4%).

**Выводы:** Наиболее часто встречающимися опухолями являлись менингиомы – 44,9%. Частота более злокачественно протекающих нейроэпителиальных опухолей в регионе составила – 18,4%, без статистически значимой гендерной и возрастной разницы. Клинически доминировали когнитивные, гипертензионные, атаксические и гемипаретические синдромы. 31% всех пациентов имел послеоперационные осложнения в виде острого гипертензионно-гидроцефального криза, с летальным исходом в 3,7% случаев. Рецидивы опухолей за анализируемый период отмечались у 37 пациентов (20,4%).

**Конфликт интересов:** Авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

#### Список литературы

1. Абдрахманов Ж.Н. Казахскому НИИ онкологии и радиологии – 40 лет. в сб. «Рак – проблема XXI века». Алматы. 2000.-С. 17-19.
2. Гусев Б.И. Медико-демографические последствия облучений населения некоторых районов Семипалатинской области вследствие испытания ядерного оружия. Автореф. дисс. докт. - 1993. - 25 с.
3. Дюсембеков Е.К// Заболеваемость мужчин и женщин злокачественными опухолями головного мозга в Республике Казахстан// Журнал «Неврология и нейрохирургия Казахстана». Выпуск 2-3(15-16) -2009, С. 28.
4. Самуэльс М. Неврология. - М., Практика, 1997.- С.318-351.

5. Справка о результатах комплексного обследования населения, состояния экологической обстановки и здоровья населения Семипалатинской области КазССР.-Семипалатинск, 989.— С.359.  
6. Чайжунусова Н.Ж. Иммунные, генетические эффекты и онкозаболеваемость населения в условиях комбинированного действия вредных факторов окружающей среды (в регионе распространения локальных радиоактивных осадков). Дисс. докт. — Алма-Ата, 1993. — 347 с.  
7. Шабдарбаева Д.М., Узбеков Д.Е., Раханская Е.В., Нуранбаева А.С., Серкиз О.А., Капезов Н.А. //Иммунный статус лиц, подвергавшихся радиационному воздействию // Журнал «International Scientific and Practical Conference World Science». № 2 (6) -2016 с. 57-60.

**Аннотация**

**Қалшабай Е. Е. Каймак Т.В.**

Семей Қаласының мемлекеттік медицина университеті, Семей қаласы, Қазақстан

**2012-2016 ж. ММУ МО НЕЙРОХИРУРГИЯ БӨЛІМІНІҢ ДЕРЕКТЕРІ БОЙЫНША БАС МИ  
ІСІКТЕРІНІҢ КЛИНИКО-ЭПІДЕМИОЛОГИАЛЫҚ ТАЛДАУЫ.**

Бұл жұмыс соңғы бес жыл ішіндегі ММУ МО нейрохирургия бөлімінің деректері бойынша, Семей қаласындағы бас ми ісіктерінің клинико-эпидемиологиялық талдауына арналады. Эр түрлі ісіктердің кездесу жиілігінің талдауы, бас ми ісіктерінің халықаралық гистологиялық жіктеумен сай жүргізілді (IARC, 1999 ж. Лион). Ісіктер ішінде ең жиі кездесетін -менигиома 44,9% негізделді. Статистикалық маңызды гендік және жастық айрмашылықсыз, аймақтығы нейроэпителиалды ісіктері-18, 4% құрайды. Гемипаретикалық, атаксиялық, гипертензиялық, когнитивті синдромдар клиникалық көрінісінде басым болді. Отадан кейінгі асқыну, 31% науқаста дамылды: 34 науқаста жедел гипертензиялық-гидроцефалды криз, 7-де өлім. Талдаудың кезеңі бойынша ісік рецидивті-37 (20,4%) науқаста байқалды.

**Кілт сөздер:** ми ісіктерінің жиілігі, оперативті оталық ем, отадан кейінгі асқыну, клиникалық көрініс.

**Annotation**

**Kalshabay E. E. Kaimak T.V.**

Semey State Medical University, Semey State

**CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF BRAIN TUMORS ON THE DATA OF THE  
NEUROSURGICAL DEPARTMENT OF MC MCU FOR 2012-2016 YEARS**

This work is dedicated to the clinical epidemiological analysis of brain tumors on the data of the Neurosurgical department of Medical Center of State Medical University for the last five years. The analysis of prevalence of various tumors was conducted according to the International Histological Classification of Brain Tumors (IARC, 1999, Lyon). It was determined that the most common type of tumor is meningioma - 44.9%. The frequency of neuroepithelial tumor in the region is - 18.4%, with no statistically significant difference in gender and age. In the clinical picture of tumors cognitive, hypertensive, ataxic, and hemiparetic syndromes are dominant. 31% of all patients had postoperative complications as acute hypertensive-hydrocephalic crisis in 34 patients and 7 with lethal outcome. Recurrent tumor was observed in 37 patients during the analyzed period (20.4%).

**Key words:** prevalence of brain tumors, operative treatment, postoperative complications, clinical picture.

УДК 616.12-008.318-07-08

**Асанова Г.К.**, и.о. доцента, к.м.н., Кафедра ПМСП с курсом акушерства и гинекологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Областной кардиологический центр, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: agk\_26@mail.ru  
**Абдикадиров М.С.**, к.м.н., зав. ЭФИ лаборатории, Областной кардиологический центр, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail:cardio\_centr@mail.ru

## ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИЙ И ПРОФИЛАКТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ В ЮКО

### **Аннотация**

Нарушения сердечного ритма и проводимости, внезапная сердечная смерть (ВСС) – являются актуальной проблемой кардиологии [1-4]. В последнее десятилетие альтернативой лекарственным методам лечения, а зачастую и единственным эффективным способом рационального устранения нарушений сердечного ритма, профилактики внезапной аритмической смерти является имплантация антиаритмических устройств [5].

**Ключевые слова:** нарушение ритма, внезапная сердечная смерть, электрокардиостимулятор, кардиовертер-дефибриллятор.

Электрическая нестабильность миокарда и внезапная аритмическая смерть в свете широкого внедрения высокотехнологичных видов медицинской помощи населению Южно-Казахстанской области (ЮКО) приобретает важное медико-социальное и экономическое значение. ВСС приблизительно в 85-90% случаях наступает из-за первого аритмического события и остающиеся 10-15% происходят из-за повторных жизнеугрожающих аритмий. Важными предпосылками для создания и совершенствования автоматических имплантируемых устройств – кардиостимуляторов и кардиовертеров-дефибрилляторов (ИКД), являющихся наиболее эффективными средствами борьбы с ВСС стали достижения в области биоэлектроники. Благодаря применению ИКД наблюдается снижение ежегодной смертности от жизнеугрожающих аритмий до 2 % [6].

**Цель исследования:** изучить опыт применения современных высокотехнологичных методов диагностики, лечения аритмий, профилактики и лечения внезапной сердечной смерти в ЮКО.

**Материалы и методы.** Проведен анализ случаев интервенционных методов диагностики и лечения нарушений ритма за последние 3 года: имплантации ЭКС, имплантации ИКВД и CRT-D. Исследования пациентов включали: ЭКГ покоя, холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭхоКГ, эндоЭФИ, мониторирование ЭКС проводили с помощью программатуры Элестим-кардио.

**Результаты и исследования.** В Областном кардиологическом центре (ОКЦ) ЮКО с 2011г. функционирует лаборатория электрофизиологических исследований (ЭФИ), оснащенная самой современной аппаратурой, имеется подготовленный медицинский персонал для проведения инвазивных, хирургических методов диагностики и лечения нарушений ритма.

В лаборатории ЭФИ вторым важным направлением является имплантация антиаритмических устройств – имплантация электрокардиостимуляторов (ЭКС) с целью лечения блокад сердца, синдрома слабости синусового узла (СССУ). Широко применяются современные полностью цифровые частотно-адаптированные современные антиаритмические устройства компании Medtronic (США) SENSIA SEDR 01 и SENSIA SESR 01. Анализ и мониторирование имплантированных ЭКС проводится с помощью программатуры Элестим-кардио. Сложные программируемые кардиостимуляторы имеют диагностические и лечебные возможности, осуществляется запись эпизодов аритмий в память ЭКС для последующего анализа, программирования, коррекции нарушений ритма.

При желудочковых нарушениях сердечного ритма и высоком риске внезапной сердечной смерти, пациентам производится имплантация антиаритмических устройств – имплантируемых кардиовертеров дефибрилляторов, которые автоматически при возникновении желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков устраниют их сверхчастой стимуляцией или электрическим разрядом.

В 2014 году в стационарных условиях ОКЦ проведено оперативное лечение 255 больным с различными нарушениями ритма, из них 55 пациентам проведена операция по имплантации однокамерных и 59 пациентам двухкамерных ЭКС, 6 пациентам имплантация ИКВД, 6 пациентам имплантация CRT-D, 15 больным проводилась имплантация временного ЭКС. В 2015 году из 221 пациента 49 пациентам проведена имплантация однокамерных и 47 пациентам двухкамерных ЭКС, 17 пациентам имплантация ИКВД, 5 пациентам имплантация CRT-D, 19 больным проводилась

имплантация временного ЭКС и реимплантация одно- и двухкамерных ЭКС – 3 пациентам. Оперативное лечение в 2016г в ОКЦ получили 199 пациентов с нарушениями ритма и проводимости. Имплантация ЭКС проведена 133 больным, однокамерного ЭКС – 53 пациентам, двухкамерного ЭКС – 80 пациентам, 21 пациенту имплантация ИКВД, 5 пациентам имплантация CRT-D, имплантация временного ЭКС – 13 больным и реимплантация одно- и двухкамерных ЭКС – 3 пациентам.

Таким образом, использование самых современных высокотехнологичных методов способствовало улучшению диагностики и лечения аритмий, профилактики внезапной сердечной смерти в ЮКО.

**Конфликт интересов:** Автор данной статьи подтверждает отсутствие конфликта интересов.

#### Литература

1. Ардашев В.Н., Ардашев А.В., Стеклов В.И. Лечение нарушений сердечного ритма. – М.:Медпрактика-М, 2005, с. 228.
2. Lee B.K., Olgin J.E. The role of the wearable and automatic external defibrillators in improving survival in patients at risk for sudden cardiac death. Curr Treat Options Cardiovasc Med 2009; 11:360–365.
3. Бокерия Л.А., Ревишвили А.Ш., Неминущий Н.М. Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы: основное предназначение – первичная профилактика внезапной сердечной смерти. Pacific Med J. 2007; 1: 6-11.
4. Bardy G.H., Lee K.L., Mark D.B. et al. Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial (SCD-HeFT) Investigators. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. N. Engl. J. Med. 2005; 352: 225-237.
5. Ардашев А.В. Клиническая аритмология. М.: Медпрактика-М. –2009; 402-405.
6. Borleffs C.J., van Welsema G.H., van Bommel R.J. et al. Mortality risk score in primary prevention implantable cardioverter-defibrillator recipients with non-ischemic or ischemic heart disease. Eur Heart J 2010; 31: 712-8.

#### ТҮЙИН

**Асанова Г.К.**, д.м.а., м.ғ.к., Акушерия және гинекология курсымен амбулаторлық медициналық санитрлық жәрдем кафедрасы, Облыстық кардиологиялық орталығы, Шымкент қаласы, е-mail: agk\_26@mail.ru

**Абдикадиров М.С.**, м.ғ.к., ЭФИ лабораториясының менгерушісі, Облыстық кардиологиялық орталығы, , Шымкент қаласы, Казакстан Республикасы, e-mail:cardio\_centr @mail.ru

#### ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ЖҮРЕК ҮРГАҒЫНЫҢ ЖӘНЕ ӨТКІЗГІШТІГІНІҢ БҰЗЫЛЫСТАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ МЕН ЕМДЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ЖОГАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРИН ҚОЛДАНУЫ

Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша облыстық кардиологиялық орталығында жүрек үрғағының және өткізгіштігінің бұзылыстарын диагностикалау мен емдеуде интервенциондық әдістердің соңғы 3 жылда қолданылуына талдау жүргілді. Білікті медициналық кызыметкерлер және заманауи аппаратуралың жабдықталған облыстық кардиологиялық орталықта аритмологиялық кызыметтің күшеттілігі мен дамуының нәтижесінде жүрек үрғағының бұзылысы және кенет-тен жүрек өлімі қауыпты бар науқастарға электрокардиостимулаторды, кардиовертер-дефибриляторды имплантациялау оталары жасалуда. Жүрек үрғағының бұзылыстарын диагностикалау мен емдеудің жоғары технологиялық әдістері науқасты емдеуде, болжамды жақсартуға мүмкіндік береді.

**Кілт сөздер:** жүрек үрғағының бұзылыстары, кенеттен жүрек өлімі, электрокардиостимулатор, кардиовертер-дефибриллятор.

#### ABSTRACT

**Asanova G.K.**, acting. Associate Professor, Ph.D., Department of Primary Care with a course of obstetrics and gynecology, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Regional Cardiology Center, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e-mai: agk\_26@mail.ru

**Abdikadirov M.S.**, Candidate of Medical Science, Regional Cardiology Center, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e-mail:cardio\_centr @mail.ru

#### APPLICATION OF MODERN HIGH-TECH METHODS OF DIAGNOSIS, TREATMENT OF ARRHYTHMIAS AND PREVENTION OF SUDDEN CARDIAC DEATH IN SKO

The analysis of the application of interventional methods of diagnosis and treatment of cardiac arrhythmias and conduction for the last 3 years in the regional cardiological center of the South Kazakhstan region was carried out. In the regional cardiological center, which has trained medical personnel equipped with the most modern equipment, as a result of improving the arrhythmology service, patients with rhythm disturbances and the threat of sudden cardiac death are undergoing implantation of the pacemaker, cardioverter-defibrillator. High-tech methods of diagnosis and treatment allow improving the treatment and prognosis of patients with heart rhythm disorders.

**Key words:** rhythm disturbance, sudden cardiac death, cardiac pacemaker, cardioverter defibrillator

УДК 616.127-005.8-85-089

**Асанова Г.К.**, и.о. доцента, к.м.н., Кафедра ПМСП с курсом акушерства и гинекологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Областной кардиологический центр, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: agk\_26@mail.ru

**Бекжигитов С. Б.**, профессор, д.м.н., главный врач, Областной кардиологический центр, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail:cardio\_centr@mail.ru

**Саркулова С.М.**, профессор, д.м.н., Медицинский университет Астана, Республика Казахстан, e-mail: [Saule\\_sark@mail.ru](mailto:Saule_sark@mail.ru)

**Латыева М.Ш.**, ассистент кафедры Первичной медико-санитарной помощи с курсом акушерства и гинекологии, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: [Latyyeva@mail.ru](mailto:Latyyeva@mail.ru)

**Рахматалиев А.М.**, зав.интервенц. отд., Областной кардиологический центр, г.Шымкент, Республика Казахстан, e-mail: cardio\_centr@mail.ru

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

### Аннотация

Ишемическая болезнь сердца (ИБС), несмотря на достаточно высокий уровень развития медицины, является основной причиной смерти в большинстве стран мира. По данным Американской Ассоциации сердца, ежегодно инфаркт миокарда (ИМ) развивается у 1,5 миллионов человек [1]. В Республике Казахстан по данным ВОЗ смертность от ишемической болезни сердца составляет 187,19 на 100 тыс. населения [2,3].

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром, чрескожное коронарное вмешательство, реперфузия миокарда.

В рамках реализации Государственных программ (2007-2009гг; 2011-2015гг.), принятых в Республике, во всех регионах страны были открыты ангиографические лаборатории с кардио-хирургическими отделениями по предоставлению высокотехнологической помощи больным с инфарктом миокарда [4].

Согласно Рекомендациям Европейского общества кардиологов (ЕОК) по лечению острого инфаркта миокарда, имеющим огромную доказательную базу, чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) признано высокоинновационным, предпочтительным методом восстановления перфузии миокарда [5,6].

### Цель исследования:

Изучить эффективность различных методов интервенционной стратегии в ведении пациентов с острым коронарным синдромом в условиях Областного кардиологического центра (ОКЦ) г. Шымкент.

### Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ 1751 случаев острого коронарного синдрома у пациентов, находившихся на стационарном лечении в ОКЦ. Из них исходом ОКС был инфаркт миокарда у 51 % больных и нестабильная стенокардия у 49% больных. ИМ с зубцом Q встречался в 55% случаев. В полу-возрастной структуре больных инфарктом миокарда мужчин было 69 %, с преобладанием в возрасте 40-79 лет, а женщины с инфарктом миокарда преобладали в возрасте свыше 80 лет. Городских жителей было 60%, сельских-40%.

Всего 1385 больным с ОКС и острым инфарктом проведена инвазивная стратегия, с целью достижении быстрой, полной и стойкой реперфузии. Все больные были информированы о методах лечения и давали письменное согласие.

### Результаты

Основная часть пациентов-53,5% была доставлена скорой медицинской помощью (СМП), 5,2% госпитализирована по само обращению. В связи с внедрением в практику алгоритмов ведения больных с ОКС увеличилось количество больных переведенных с районов по маршруту 765 больных, что составило 31,8%. По направлению из консультативно-диагностической поликлиники (КДП) ОКЦ поступило 4,7% больных. 39% больных с ОКС с подъемом сегмента ST транспортированы в кардиореанимацию, минуя приемное отделение бригадами скорой медицинской помощи.

После начала ангинозного приступа до 1 часа поступило 0,9 % больных, 8,2% пациентов было госпитализировано до 2 часов от начала симптомов, до 3 часов-8,5% больных, большая часть-21,4% были доставлены до 6 часов от индексных событий, 25,1 % доставлены до 12 часов, 35,9%-случаи поздней госпитализации после 12 часов. Среднее время от начала симптомов до поступления в ОРИТ

увеличивалось в основном за счет случаев поздних госпитализаций из сельских районов, отсроченных вызовов. Таким образом, 64,1% пациентов по временным интервалам соответствовали стратегии первичного чрескожного коронарного вмешательства.

Первичное ЧКВ у больных с ОКС, которым не проводилась тромболитическая терапия (ТЛТ) - как преимущественный метод восстановления коронарного кровотока проводился у 19,1% больных. Для первичного ЧКВ критерием отбора были: время поступления в стационар не более 12 часов от начала болевого приступа, стойкая элевация сегмента ST на ЭКГ, новая блокада левой ножки пучка Гиса. Первичное ЧКВ при поступлении в стационар позже 12 часов, проводилась у больных при продолжающейся ишемии миокарда, при нестабильной гемодинамике и жизнеугрожающих нарушениях ритма.

Неотложное спасательное ЧКВ проводилась у 7,7% больных, у которых была неэффективная ТЛТ, когда сохранялись ишемия, нестабильная гемодинамика, отсутствие динамики на ЭКГ – снижение элевации ST менее чем на 50% от исходной через 90 минут после начала тромболизиса.

Фармакоинвазивная стратегия-экстренное содействующее ЧКВ обозначаемое как подготовленное «облегченное» (facilitated PCI-fPCI) независимо от результата ТЛТ, клинической картины и ЭКГ проводилось после ТЛТ у 9 % больных.

Ранняя инвазивная стратегия - высокоеффективный метод выбора в лечении пациентов с ОКС, обуславливающий более частое достижение эпикардиального кровотока по шкале TIMI III, меньшее количество реокклюзий, эффективное функциональное восстановление левого желудочка, лучшую выживаемость в течение госпитального периода, улучшение отдаленного прогноза заболевания, имеющий существенное преимущество в отношении снижения смертности, позволяющий избежать риска кровотечений при фибринолитической терапии проводилась у 41,8% больных с обширным инфарктом, доставленных в течение первых 2-х часов от начала симптомов, при относительных и абсолютных противопоказаниях к ТЛТ, у пациентов с острой тяжелой, быстро развивающейся сердечной недостаточностью или кардиогенным шоком.

Поздняя инвазивная стратегия, отсроченное обычное ЧКВ (delayed routine PCI) у 8,2% пациентов в стабильном состоянии проводилось – через несколько дней.

Отсроченное избирательное ЧКВ (ischemia- guided/ delayed selective PCI) было проведено через несколько дней после ТЛТ у 0,2% больных, когда у больных сохранялась ишемия. Каждая из стратегий реперфузии между ЧКВ и аорто-коронарным шунтированием (АКШ) выбиралась на основании коронарной анатомии, функции левого желудочка и других, связанных с пациентом факторов. Плановое ЧКВ сделано у 15,9% больных.

Всего стентирований коронарных артерий было выполнено 1385 больным с острым инфарктом, нуждающимся в реваскуляризации. Баллонная ангиопластика (БАП) выполнена у 0,2% больных. 42 пациентам, поступившим в ОРИТ ОКЦ проводилась ТЛТ. В качестве тромболитического препарата использовали Альтеплазу (Актилизе).

Больных по группам делили по результату ТЛТ. Группу содействующей (облегченной ТКА) сформировали пациенты у которых через 90 минут от начала ТЛТ на ЭКГ имелись признаки успешной реперфузии. Группу спасительного неотложного ЧКВ составили пациенты, у которых по истечении этого времени достоверных признаков реперфузии не было. Критерием эффективности ЧКВ является отсутствие осложнений: обширные диссекции коронарных артерий, эмболизации дистального русла, реокклюзии коронарных артерий с развитием реинфаркта миокарда, экстренного коронарного шунтирования, смерти. Среди анализированных нами больных было 4 случая осложнений: тромбоз стента встречался в 6 случаях (0,4%), ложная аневризма бедренной артерии 1 случай (0,07%), перфорация коронарной артерии 2 случая (0,14%), дислокация окклюдера 1 случай (0,07%). В группе пациентов, которым провели первичное ЧКВ, кровотечений, инсультов не было, в основном все процедуры были завершены успешно. В группе с фармакоинвазивным подходом, в частности, в группе спасительного ЧКВ в 4 случаях имел место тромбоз стента с повторным ИМ, что потребовало экстренной повторной КАГ.

У 184 пациентов проведена операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) и 3 случая гибридной операции АКШ и стентирование коронарных артерий. У 30 пациентов отмечалось поражение ствола левой коронарной артерии. Реваскуляризация одной коронарной артерии выполнено в 60 случаях. Реваскуляризация двух, трех и более коронарных артерий выполнено в 127 случаях у больных двух-, трехсосудистым и множественным поражением коронарных артерий. Среди осложнений у 5 (2,7%) пациентов отмечался периодический инфаркт миокарда, раннее послеоперационное кровотечение у 1 (0,5%), неврологический дефицит у 2 (0,97%), острая кишечная непроходимость у 1 (0,5%), рестернотомия у 1 (0,5%), острая почечная недостаточность у 3 (1,6%), летальность у 5 (2,7%) больных.

Рецидив инфаркта миокарда отмечался у 1,2% больных. Категория больных с трансмуральным ИМ клинически была наиболее тяжелой: у 19,2 % пациентов отмечалась нестабильная

гемодинамика, из них СН по Killip II (Сердечная астма) у 8,4%, СН по Killip III (Отек легких) у 4%, СН по Killip IV (Кардиогенный шок) у 6,6%. У 232 (12%) больных ИМ осложнился нарушением ритма, из жизнеугрожающие нарушения ритма в виде желудочковой тахикардии у 18,1% больных, фибрилляции желудочков у 10,3% больных. У 133 (7%) больных ИМ осложнился нарушением проводимости, из них у 26 (19,5%) больных ИМ осложнился АВ блокадой III степени, у 5 (3,7%) больных- АВ блокадой II степени, у 24 (18%) больных- АВ узловым ритмом, у 2 (1,5%) больных- синдромом слабости синусового узла. У 13 больных применялся временный ЭКС.

При сравнительном анализе за три года летальность от инфаркта миокарда составляла: в 2014 г.- 4,1%; в 2015 г. – 4,3%; в 2016 г. – 4,2%. До внедрения стратегии первичного ЧКВ с использованием рентгенохирургической техники и использования концепции фармакоинвазивной стратегии лечения летальность от инфаркта миокарда с зубцом Q была значительно выше и составляло 15-17%. Снижение летальности от инфаркта миокарда в нашем исследовании является показателем эффективности инвазивной стратегии и если учесть, что первичное ЧКВ часто проводилась наиболее тяжелым больным с нестабильной гемодинамикой и с жизнеугрожающими состояниями как отек легких, кардиогенный шок, жизнеугрожающие нарушения ритма. Причиной летальных случаев больше, чем у половины пациентов был ареактивный кардиогенный шок. До применения первичного ЧКВ смертность среди этих пациентов достигала до 95 %.

В условиях ОКЦ пациентам с тяжелым кардиогенным шоком в экстренном порядке проводили первичное ЧКВ с адекватной кардиореспираторной поддержкой, включая ВАБК, что в большинстве случаев помогло избежать летального исхода. Применение реперфузионного лечения, внедрение так называемой сосудистой программы, в результате которой впервые за несколько десятилетий была проведена масштабная реорганизация кардиологической службы, выделение специализированных подразделений для неинвазивного и инвазивного лечения больных инфарктом миокарда впервые привело к тому, что частота реперфузионного лечения выросла, и оно стало доступно для большинства жителей Южного региона.

В то же время, несмотря на высокоразвитую кардиологическую инфраструктуру, достижение контрольных временных параметров еще остается проблематичным, что часто объясняется географическими условиями, отдаленностью сельских районов.

Таким образом, наши исследования, проведенные на клинически тяжелом контингенте больных, подтвердили эффективность и достаточную безопасность инвазивной стратегии – первичного ЧКВ.

#### **Выводы:**

Первичное ЧКВ является эффективным и достаточно безопасным методом в лечении пациентов с инфарктом миокарда.

Первичное ЧКВ может явиться единственным методом оптимизации в лечении больных с жизнеугрожающими состояниями: КШ, ОСН (Killip III), гемодинамически нестабильными жизнеугрожающими нарушениями ритма.

Догоспитальный фибринолиз с последующей ангиопластикой остается разумной альтернативой первичному ЧКВ, когда ЧКВ будет отложено более, чем на один час.

#### **Литература**

1. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. AHA Statistical Update. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics—2014 Update. A Report From the American Heart Association. Circulation. 2014; 129: 399-410.
2. Шестаков В.П. Научное обоснование системы оценки и контроля качества медико-социальной реабилитации инвалидов: автореф. дисс. докт.мед.наук. - 14.00.33. – М: 2008.- 56с.
3. Байгенжин А.К., Доссанов А.Х., Кадырова Е.А., и др. Вклад Национального Научного Медицинского Центра в развитие кардиохирургии и кардиологии в Казахстане // Клиническая медицина Казахстана.-2011.-№ 3-4 (22-23)- С.41-44.
4. Абсеитова С.Р. Острый коронарный синдром: современные аспекты диагностики и лечения.- Астана.-2014.-127с.
5. 2013 ACCF/ AHA Guidelines for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. A Report of the American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. JACC. 2013; 61: 485-510.
6. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction on patients presenting with ST-segment elevation. // Eur. Heart J. 2012. Vol. 33 (20). P. 2396-2407.

## ТҮЙИН

**Бекжігітов С.Б.**, м.ғ.д., профессор, Облыстық кардиологиялық орталығының бас дәрігері, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: cardio\_centr@mail.ru

**Саркулова С.М.**, м.ғ.д., профессор, Астана Медициналық Университеті, Қазақстан Республикасы, e-mail: Saule\_sark@mail.ru

**Латыева М.Ш.**, кафедра ассистенті, Акушерия және гинекология курсымен амбулаторлық медициналық санитрлық жәрдем кафедрасы, Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармакологиялық Академиясы, Облыстық кардиологиялық орталығы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail: Latyyeva@mail.ru

**Рахматалиев А.М.**, интервенц. бөлімінің менгерушісі, Облыстық кардиологиялық орталығы, Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, e-mail:cardio\_centr@mail.ru

## ӨТКІР КОРОНАРЛЫ СИНДРОМНЫҢ ЕМІНДЕГІ ИНВАЗИВТІ КӨМЕКТІҚ ТИІМДІЛІГІ

Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша облыстық кардиологиялық орталығында өткір коронарлы синдромы бар науқастарды емдеудегі интервенциялық стратегиялық түрлі әдістердің тиімділігін талдау жүргізілді. Облыстық кардиологиялық орталығында 1751 өткір коронарлы синдромы бар науқастардың ауру тарихының ретроспективті сараптамасы жүргізілді. Өткір коронарлы синдромы және өткір инфаркты бар науқастарда ивазивті стратегия тез, толық, және тұрақты миокардты реперфузиялау мақсатында жүргізілді. Клиникалық ауыр науқастардың контитигентінде жүргізілген біздің зерттеулер біріншілік инвазивті көмектіқ тиімділігін, толық қауыпсіздігін дәлелдеді.

**Кілт сөздер:** өткір коронарлы синдром, инвазивті көмек, миокардты реперфузиялау

## ABSTRACT

**Asanova G.K.**, acting. Associate Professor, Ph.D., Department of Primary Care with a course of obstetrics and gynecology, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Regional Cardiology Center, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e-mail: [agk\\_26@mail.ru](mailto:agk_26@mail.ru)

**Bekzhigitov S. B.**, Professor, MD, head physician of the Regional cardiology center, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e-mail: [cardio\\_centr@mail.ru](mailto:cardio_centr@mail.ru)

**Sarkulova S. M.**, Professor, MD, Medical University Astana, Republic of Kazakhstan, e-mail: [Saule\\_sark@mail.ru](mailto:Saule_sark@mail.ru)

**Latyyeva M. S.**, assistant, Department of Primary health care with the course of obstetrics and gynecology, South-Kazakhstan state pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e-mail: [Latyyeva@mail.ru](mailto:Latyyeva@mail.ru)

**Rahmataliev A. M.**, head.intervent. DEP., Regional cardiology center, Shymkent, Republic of Kazakhstan, e-mail: [cardio\\_centr@mail.ru](mailto:cardio_centr@mail.ru)

## EFFICIENCY OF INVASIVE INTERVENTIONS IN TREATMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME

To study the effectiveness of various methods of intervention strategy in the management of patients with acute coronary syndrome in the conditions of the Regional Cardiology Center. A retrospective analysis of 1751 cases of acute coronary syndrome in patients who were inpatient treatment in OCT was carried out. Invasive strategy for patients with ACS and acute myocardial infarction was carried out in order to achieve fast, complete and stable reperfusion. Our studies conducted on a clinically difficult contingent of patients, confirmed the efficacy and sufficient safety of the primary PCI.

**Key words:** acute coronary syndrome, percutaneous coronary intervention, myocardial reperfusion

УДК 616.381-002-085

**А.А. Алдешев, к.м.н., и.о. профессора, М.А. Саметова, магистрант**

Кафедра сестринского дела с курсом анестезиологии и реаниматологии,  
АО «Южно-Казахстанская фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, e-mail:okv.ch@mail.ru

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА АНТИБИОТИКОВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ**

### **Аннотация**

Целью работы явилась изучения оптимизации выбора антибактериальных средств в интенсивной терапии у больных с хирургическими внутрибрюшинными гнойно-воспалительными заболеваниями, осложненным сепсисом. Проанализированы ретроспективно, результаты лечения 106 больных в возрасте от 24 до 86 лет, которые находились в ОРИТ в больнице скорой медицинской помощи г.Шымкент по поводу распространенного гнойного перитонита с явлениями сепсиса. В результате анализа исследование установлено, что дифференцированный выбор антибиотиков способствуют повышение эффективности интенсивной терапии при хирургических внутрибрюшинных инфекциях и показано в отношении микроорганизмов аэробов целесообразность для эмпирического применения групп карбапенемов (95%) и фторхинолонов 2-го поколения (67%).

**Ключевые слова:** антибиотики, абдоминальный сепсис, микрофлоры, чувствительность микроорганизмов, интенсивная терапия.

Антибактериальная терапия в комплексе интенсивной терапии занимает важное место при внутрибрюшинных гнойно-воспалительных хирургических заболеваниях и их септических осложнений [1,2]. Адекватная и во время начатая антибактериальная терапия на фоне эффективной хирургической санации, способна блокировать распространение инфекционного септического процесса, предотвратить развитие вторичных абдоминальных экстрабрюшных осложнений, ведущий к необратимой полиорганной недостаточности - фатального финала системной воспалительной реакции [2,3,4] Многообразная структура интрабрюшной хирургической инфекции осложненный септическим процессом в значительной степени затрудняет выбор эффективных антибактериальных средств [3,4].

В связи с этим все еще остается актуальным, вопрос выбора эффективных антибактериальных средств, против всех этиологический значимым аэробным и анаэробным возбудителям септического процесса, обладающие быстрыми бактерицидными эффектами, тропностью к инфицированным тканям, оказывающие минимальные побочные эффекты [2,4,5].

**Цель исследования** явилась изучить влияния оптимизации выбора антибактериальных средств в интенсивной терапии у больных с хирургическими внутрибрюшинными гнойно-воспалительными заболеваниями, осложненным сепсисом.

**Материалы и методы.** Проанализированы ретроспективно результаты лечения 106 больных в возрасте от 24 до 86 лет, которые находились в ОРИТ в больнице скорой медицинской помощи г. Шымкент по поводу распространенного гнойного перитонита с явлениями сепсиса в период с 2013 по 2016 год. Мужчин было 69 (65,1 %), женщин —37 (34,9 %). В возрасте 60 и более лет было 36 (33,9 %) пациентов.

Причинами перитонита явились: перфорация язвы двенадцатиперстной кишки - у 41 (38,6 %) пациента, перфорация тонкой кишки - у 22 (20,8 %), острый аппендицит - у 17 (16 %), гнойный сальпингит - у 5 (4,7 %), абсцесс брюшной полости невыясненной этиологии, вскрывшийся в брюшную полость, - у 5 (4,7 %), перфорация язвы желудка - у 4 (3,8 %), острый холецистит - у 4 (3,8 %), перфорация дивертикула сигмовидной кишки - у 4 (3,8 %), острая странгуляционная кишечная непроходимость с некрозом тонкой кишки - у 2 (1,9 %), проникающие колото-резаные ранения живота с повреждением тонкой кишки - у 2 (1,9 %).

У всех больных была проведена лапаротомии с санацией и дренированием брюшной полости, под общей анестезией с механической вентиляцией легких

Диагноз сепсиса устанавливается на основании критериев Чикагской согласительной конференции АССР/ SCCM (R.Bone, 1992). Полиорганская недостаточность диагностировалась на основании критериев органной дисфункции при сепсисе (A.Bauet et al. 2000).

Интенсивная терапия проводилась соответственно общепринятому протоколу лечения.

Во время оперативного вмешательства у пациентов проводили забор выпота из брюшной полости для микробиологического исследования с идентификацией микроорганизмов и определением чувствительности клинически значимым штаммов к антибактериальным препаратам.

Идентификации микроорганизмов проводилась в лаборатории больницы общепринятыми методами: *S.aureus* - по реакции плазмокоагуляции. Энтеробактерии идентифицировались с использованием систем индикаторных бумажек (СИБ НПО «Микроген», Россия), грамотрицательные неферментирующие бактерии - на системах NMEC-D-57 на автоматическом анализаторе Phoenix (Becton Dickinson, США).

Чувствительность клинически значимых микроорганизмов к антибиотикам определялась двумя методами: диско-диффузионным методом и методом серийных разведений в агаре в соответствии с рекомендациями МУК 4.2.1890-04 и рекомендациям Комитета по клиническим и лабораторным исследованиям США (CLSI 2007-2009).

При тестировании микроорганизмов диско-диффузионным методом использована среда Мюллера-Хинтона и диски с АМП (BioRAD, Франция). Первым этапом было приготовление бактериальной суспензии, соответствующей по плотности 0,5 по стандарту МакФарланда и содержащей примерно  $1,5 \times 10$  КОЕ/мл. Полученная суспензия в течение 15 мин после приготовления инокулировалась на поверхность агара. Не позднее, чем через 15 мин после инокуляции на поверхность питательной среды наносились диски с антибиотиками при помощи автоматического диспенсера. Расстояние от диска до края чашки и между дисками было не менее 15-20 мм (не более 6 дисков). Инкубация чашек проводилась в течение 18 -24 часов при температуре 35°C в термостате (Binder, Германия). Через 24 часа после нанесения дисков осуществлялась оценка зон подавления роста вокруг дисков с антибиотиками. Каждый штамм микроорганизмов тестирували дважды на каждой из серий агара Мюллера-Хинтона для оценки воспроизводимости результатов во времени.

Для определения чувствительности в исследование включались антибиотики, имеющие природную активность в отношении выделенных микроорганизмов и клинически подтвержденную эффективность при перитоните. Также при выборе антибиотиков учитывались закономерности перекрестной резистентности микроорганизмов к различным представителям одной группы антибиотикам. Статистический анализ проводился в системе статистического анализа SAS.

**Результаты и обсуждения.** Проведенное исследование микробной флоры при внутрибрюшинной инфекции показало разновидовый характер с участием широкого спектра бактерий. В анализах внутрибрюшинного экссудата обнаружены следующий пейзаж микрофлоры (таб.№1)

Таблица 1 -Пейзаж микрофлоры

Виды	Число
<i>E.coli</i>	51 (48,1 %)
<i>Staphilococcus</i>	23 (21,7 %)
<i>Ps.aeruginosa</i>	11 (10,4 %)
<i>Proteus</i>	8 (7,6 %)
<i>Enterobacter</i>	7 (6,6 %)
<i>Streptococcus</i>	3 (2,8 %)
<i>Klebsiella</i>	3 (2,8 %)

Как видно из таблицы №1, большинству микрофлоры наибольшую группу (65,1 % от всех аэрбов) составили микроорганизмы, относящиеся к семейству Enterobacteriaceae. На втором месте по частоте встречаемости после энтеробактерий находятся грамположительные кокки (24,5 %) — стафилококки (21,7 %) и стрептококки (2,8 %), что свидетельствует о возрастающей роли в последнее время грамположительной флоры в этиологии распространенного гнойного перитонита. Далее следуют грамотрицательные палочки и кокки — *Ps.aeruginosa* (10,4 %).

Определение чувствительности высеваемой микробной флоры к антибиотикам показало, что наибольшей эффективностью в отношении аэрбов обладает меропенем (95 % положительных результатов). В диапазоне от 75 до 53 % находились левофлоксацин (67%), амикацин (63 %), цефоперазон (61 %), ципрофлоксацин (56 %), цефтазидим (55 %), цефепим (55 %), цефоперазон + сульбактам (54 %). Чувствительность высеваемой микрофлоры к антибиотикам менее 50 % отмечена у цефтриаксона (44 %) и амоксициллина в сочетании с клавулановой кислотой (44 %).

При этом необходимо отметить, что амикацин, ципрофлоксацин, цефтазидим, цефепим, цефтриаксон и амоксициллин в сочетании с клавулановой кислотой оказались вообще не эффективными в отношении *Streptococcus*, а цефтазидим, цефепим и амоксициллин в сочетании с клавулановой кислотой показали очень низкую активность в отношении *Ps.aeruginosa*.

Таким образом, у больных с внутрибрюшинной гнойной инфекции осложненной сепсисом, тактика выбора антибактериальной терапии с учетом чувствительности микроорганизмов показало о

возможности оптимизированного использования антимикробных препаратов для повышения эффективности интенсивной терапии.

**Выводы.**

1. В условиях интенсивной терапии определение пейзажа микрофлоры и идентификация их чувствительности к антибиотикам обеспечивают более тропного применения антибактериальных средств и дает возможность оптимизировать выбора для повышения эффективности.

2. Дифференцированный выбор антибиотиков способствуют повышение эффективности интенсивной терапии при хирургических внутрибрюшинных инфекциях, показано в отношении аэробов целесообразность для эмпирического применения групп карбапенемов (95%) и фторхинолов 2-го поколения (67%).

3. Определена против стрептококков слабая чувствительность аминоглюкозидов и цепалоспоринов.

**Конфликт интересов:** Авторы данной статьи подтверждает отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить

**Источники финансирования:** Исследование выполнено самостоятельно самими авторами.

**Список литературы**

1. Бондарев В.И. Антибактериальная терапия в комплексном лечении больных с острым разлитым перитонитом / В.И. Бондарев, Р.В. Бондарев // Харківська хірургічна школа. - 2006. - № 1.- С. 195-197.
2. Перитонит: Практическое руководство / В.С. Савельев, Б.Г. Гельфанд, М.И. Филимонов [и др.]. - М.: Литера, 2006. - 208 с.
3. Шуркалин Б.К. Гнойный перитонит / Б.К. Шуркалин. - М., 2000. - 221 с.
4. Krobot K. Effect of inappropriate initial empiric antibiotic therapy on outcome of patients with community-acquired intra-abdominal infections requiring surgery/ K. Krobot, D. Yin, Q. Zhang [et al.] // Clin. Microbiol. Infectious. Diseases. - 2004. - № 23.- Р. 682-687.

**Түйін**

**А.А.Алдешев, м.ғ.к., профессор м.а., М.А.Саметова, магистрант**

*Анестезиология және реаниматология курсымен мейірбіке ісі кафедрасы,  
АҚ «Оңтүстік Қазахстан мемлекеттік фармацевтика академиясы», Шымкент қ.,  
Қазақстан Республикасы, e-mail: [okv.ch@mail.ru](mailto:okv.ch@mail.ru)*

**АБДОМИНАЛЬДЫ СЕПСИСТИ НАУҚАСТАРДЫҢ ИНТЕНСИВТІК ТЕРАПИЯСЫНДА  
АНТИБИОТИК ТАҢДАУДЫ ОҢТАЙЛАСТАНЫРУ**

Зерттеу мақсаты, іш құысы хирургиялық ірінді инфекцияның септикалық асқынуында жүргізілетін интенсивтік терапиясында колданылатын антибактериалық терапияны таңдауды оңтайластыруды зерттеу болды.

Ретроспективті тұрғыда, Шымкент қалалық жедел медициналық ауруханада сепсиспен асқынған жайылмалы ірінді іш переде қабынуы бар, 24-86 жас аралығындағы 106 науқастың емдеу нәтижелері сарапталды.

Зерттеу барысында, хирургиялық іш құысы инфекцияларында, сараланып таңдалған антибиотиктерді тағайындау, интенсивтік терапияның нәтижелілігінің артуына ықпал тигізетін анықталды және аэробтық микроорганизмдерге қатысты, эмпирикалық пайдалануга, карбапенем (95%) мен 2 туынды фторхинолондар (67%) топтарының тиімді орындылығы көрсетілді.

**Кілт сөздер:** антибиотиктер, абдоминальдық сепсис, микрофлорлар, микроорганизмдер сезімталдыры, интенсивтік терапиясы.

**Abstract**

**A. A. Aldeshev, PhD, associate Professor, M. A. Sametova, undergraduate**

*Course of anesthesiology and intensive care Department Nursing,*

*JSC "South-Kazakhstan pharmaceutical Academy".c.Shymkent,the Republic of Kazakhstan, e-mail:*

*[okv.ch@mail.ru](mailto:okv.ch@mail.ru)*

**OPTIMIZING THE SELECTION OF ANTIBIOTICS IN ICU PATIENTS WITH ABDOMINAL SEPSIS**

The purpose of work I was studying of optimization of the choice of antibacterial agents in an intensive care at patients with surgical intraperitoneal pyoinflammatory diseases, the complicated sepsis.

Analyzed retrospectively the results of treatment of 106 patients aged from 24 to 86 years who were in the ICU at the emergency hospital Shymkent city over widespread purulent peritonitis with symptoms of sepsis.

The analysis study established that differentiated the choice of antibiotics contribute to improving the efficiency of intensive therapy of surgical intraperitoneal infections and shown against microorganisms, aerobic suitability for empirical application of the groups of carbapenems (95%) and fluoroquinolones of the 2nd generation (67%).

**Key words:** antibiotics, abdominal sepsis, microfloras, sensitivity of microorganisms, intensive care.

УДК 616.02.841

**Байдалиева М.Г., Сейдахметова А.А., Қауызбай Ж.Ә.,<sup>2</sup> Садырханова Г.Ж., Султанова Ж.С.**

Оңтүстік Қазакстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан  
Республикасы

<sup>2</sup>Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түркік университет, Шымкент қ.

## **ОҚМФА-ДА БОЛАШАҚ ЖОҒАРЫ БІЛІМДІ МЕЙІРБИКЕЛЕРДІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІНІҢ ДАМУ ДЕНГЕЙІН БАҒАЛАУ**

### **Түйін**

Қазіргі таңда шығармашыл ойлай алатын, әлеуметтік және кәсіби белсенділікке, жана заманғы еңбек нарығында бәсекелестікке және ұтқырлыққа ие мамандарға сұраныс өте жоғары. Жоғарғы оку орындарында білім алушы мейірбикелердің кәсіптік құзыреттіліктерін қалыптастыру мәселесі қазіргі уақытта ғылыми пайымдаудың негізі болып табылады.

Мейірбике ісін дамыту үрдісі мен мейірбике кәсібі денсаулық сактаудың заманауи жүйесінде мейірбikenің рөлін барынша қүштеді. Басында мейірбике орта медициналық қызметкерге жатқызылған, дәрігердің көмекшісі саналып, дәрігердің тағайындауы бойынша мейірбике күтімін жасады, ал қазіргі уақытта ғылыми тәсілдер мен дәлелді практикаға негізделген мейірбике ісінің заманауи теориялары мейірбikenі мейірбике шешімдерін дәрігерге тәуелсіз қабылдайтын, дәлелді мейірбике күтімін, оны мейірбике құжаттамасында көрсетіп, жоспарлайтын және жүзеге асыратын, дәрігердің тәң әріптесі ретіндегі мейірбике.

**Кілт сөздер:** мейірбике ісі, мейірбике, жоғары білімді, құзыреттілік, кәсіби құзыреттілік.

Дәрігерлердің көмекшісі ретінде мейірбikenің дәстүрлі рөлі біртіндеп өзгеріп келеді және денсаулық сактауды реформалау саясатында қажеттілердің бірі болып табылады [1,2].

Денсаулық сактау жүйесіндегі реформалау үдерісі мен науқастарға көрсетілетін медициналық көмектің жаңа түрлерін енгізу мейірбикелік персоналға жоғары біліктілікті, терең білім мен икемділікті, белгілі коммуникативтік дағдыларды, сонымен қатар қажетті кезде ұйымдастыруши және жауапты орындаушы ретінде, техникалық тұрғыда құрделі медициналық аппараттармен жеңіл жұмыс жасай білуді, жоғары мәдени дәрежедегі және әрдайым шығармашылық ізденісте болуды талап етеді [3].

Мейірбике ісі маңызды кадрлық ресурстармен және халықтың нақты потенциалды мүмкіндіктер мен қолжетерлік медициналық көмекпен қамтамасыз ететінін ескерсек, оның жұмысын жақсарту мақсатында мейірбikenің қызметін оңтайландыру жолдарын қарастыру қажеттігін қазіргі негізгі мәселе ретінде көтеру керек [3].

Қазақстанның Болон процесіне енүі білімді, кәсіптік стандарттарды, біліктілік пен лауазымдық ұстанымдарды Еуропалық директиваларға, оның ішінде мейірбике ісі бойынша да, сәйкестікке келтіру қажеттілігін ұсынады. Мейірбике көмегі денсаулық сактау жүйесінде бүгіндері кәсіптік қызметтің жеке саласы болып табылуда [4].

Ғылыми зерттеулердің сараптамасы жоғарғы білімді мейірбикелердің кәсіби құзыреттілік-терін қалыптастыру мейірбике ісінің дамуында маңызды рөл атқаратының дәлелдеп отыр [5].

Жоғары білім берудегі құзыреттілік тәсілі - кәсіби міндетті сапалы шешуге және жоғары оку орындарының білім беру жүйесіндегі болатын қабілетті мамандар мен сұранысты қамтамасыз ететін жұмыс берушілердің арасындағы қарама-қайшылықты болдырмауга арналған. Ол қазіргі уақыттағы мемлекеттік білім беру стандарттарының алдында түрган білім беру компоненттерінің мазмұнының басымдылығын және қазіргі таңдағы білім беру мазмұнына жаңаша көзқараспен карау, оку үдерісінің

тәжірибелік, қызметтік компоненттерін қайтадан құрастыру және олардың пайдасын арттыруға мүмкіндік береді [6].

Мейірбике ісінің мамандары барлық елдерде қазіргі уақытта базалық техникалық және кәсіптік білім алу деңгейінде ғана дайындықтан өтпей, сонымен қатар мейірбике ісі бойынша бакалавриат, магистратура және докторантураларда шенберінде де дайындықтан өтеді [4].

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы (ОҚМФА) қазіргі кезде жоғары білімді мейірбикелерді дайындастырын жоғары оку орындарының бірі болып табылады. ОҚМФА - сы «Мейіргер ісі» бакалаврларын екі бағытта: мейірбике - клиницист, мейірбике ісінің менеджері; ғылыми - педагогикалық бағыт бойынша магистрлерді дайындауды.

«Мейіргер ісі» бакалаврларында кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру үшін ОҚМФА – да активті және интерактивті оқыту әдістері қолданылып жатыр: - кіші топтарда жұмыс жасау; - ситуациялық тапсырмаларды шешу; - рольдік ойындар; - проблемалы - бағдарлы оқыту (PBL); - командалы - бағдарлы оқыту (TBL); - клиникалық оқиға негізінде оқыту (CBL); - пәнаралық бірлестіре оқыту; - акпараттық - коммуникациялық және компьютерлік технологиялар (e-learning), электронды оқыту бағдарламалары, оку бейне фильмдері, электронды оқулықтар; - манекендерде, фантомдарда, мұляждарда практикалық дағдыларды өңдеуді камтыған симмуляциялық технологиялар.

Студенттерге орталықтандарылған активті оқыту әдістері мамандықтың базалық пәндері бойынша оку жұмыстарының түрлері және құзыреттерді қалыптастыруы бойынша сарапанған:

- дәрістер (шолу, түткілді, «дәріс - тұсаукесер»);
- практикалық және семинар сабактары (кіші топтарда жұмыс жасау, жұппен жұмыс жасау, мастер - класстар, кейс - әдістер, дөңгелек үстелдер, «e - learning» элементтері);
- қорытынды сабактар (іскерлік ойындар, конференциялар);
- бақылау сабактары (білімді бағалаудың тестілеу, баллдық - рейтингтік жүйесі).

Кликалық - симмуляциялық бөлімнің оку клиникалық сыныптарында базалық және бейіндеуші пәндер бойынша интерактивті симмуляциялық технологияларды қолдану науқастың денсаулығына зиян келтірмей кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға қолқабыс етеді, практикалық мейірбикелік манипуляцияларды тандауға мүмкіндік береді, кәсіби жағдайда жұмыс жасау имитациясын қалыптастырып, теория түрғысында алынған білімдерін және дағдылары мен ептіліктерін бекітуге көмек береді.

**Зерттеудің мақсаты.** Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясының «Мейіргер ісі» мамандығы бойынша білім алып жатқан студенттердің өз мамандығының құзыреттіліктерін қандай деңгейде менгергенін анықтау.

**Зерттеу материалы мен әдістері.** Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академия-сы, 6М110300 «Мейіргер ісі» мамандығы бакалавриатының білім беру бағдарламасына студент-тердің негізгі кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру мақсатында 2016 жылы бірнеше электривті клиникалық пәндер енгізілген болатын: науқасқа бағытталған мейіргерлік күтім, мейірбике ісіндегі зерттеу негіздері, мамандандырылған мейірбикелік көмек, бастапқы медико-санитарлық көмек, үй жағдайындағы мейіргерлік күтім.

«Мейіргер ісі» мамандығы бакалавриатының білім беру бағдарламасы бойынша білім алушы студенттердің негізгі кәсіби құзыреттіліктерінің даму деңгейін бағалау мақсатында 3 - 4-ші курс студенттерінің арасында сауалнама жүргіздік. Барлығы сауалнамага 100 студент қатысты.

#### Кесте - Студенттердің кәсіби құзыреттіліктері мынадай критерилер бойынша бағаланды

Жалпы кәсіби құзыреттілік	Арнайы - кәсіби құзыреттілік	Қарым - қатынас сферасындағы әлеуметтік құзыреттілік	Тұлғалық құзыреттілік
<p>- Кәсіби өзін-өзі тану;</p> <p>- Кәсіби ойлауга және жаңа кәсіби білімдерді илеруге қабылеттілігі;</p> <p>- Кәсіби қызметті орындауға психологиялық тұрғыдан дайын болуы.</p>	<p>- Кәсіби білім, біліктілік, дағдылар;</p> <p>- Кәсіби қызметтің жүзеге асыру қабілеттілігі;</p> <p>- Өзінің ары караі кәсіби қалыптасуын жоспарлау алуы;</p> <p>- Кәсіби өз - өзіне баға беруі.</p>	<p>- Топта жұмыс істей алу;</p> <p>- Мәдени және тұлға аралық төзімділік;</p> <p>- Элеуметтік-психологиялық бейімділік;</p> <p>- Шиеленисті жағдайларды шеше білу.</p>	<p>- Тұлғалық және өзінің кәсіби жүзеге асырылуын және өзін - өзі дамытудың қажеттілігі;</p> <p>- Элеуметтік және моральды - этикалық құндылықтар;</p> <p>- Азаматтық ұстаным;</p> <p>- Психологиялық төзімділік.</p>

**Зерттеулердің нәтижелері.** Алынған сауалнама нәтижелері Epi Info бағдарламасы арқылы саралтады. Зерттеу нәтижелері төмендегідей: Жалпы кәсіби құзыреттіліктері: студент-тердің 65% төмен, 20% орташа, 15% жоғары болды.

Арнайы - кәсіби құзыреттіліктері: 59% төмен, 25% орташа, 16% жоғары нәтиже көрсетті.

Қарым - катынас сферасындағы әлеуметтік құзыреттіліктері: студенттердің 50% төмен, 23% орташа, 18% жоғары болды.

Тұлғалық құзыреттіліктері: студенттердің 47% төмен, 33% орташа, 20% жоғары болды.

**Қорытынды.** Алынған сауалнама нәтижелері болашақ жоғарғы білімді мейірбикелердің кәсіби құзыреттіліктерінің қажетті жоғарғы деңгейде қалыптастапғанын көрсетті. Болашақ жоғарғы білімді мейірбикелердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға ғылыми пайымдау қажет екенін далелдеп отыр.

#### Әдебиеттер

- Левина В.А. Формирование профессиональной компетентности специалиста сестринского дела с квалификацией базового среднего профессионального образования: Автореф. дисс. канд. пед. наук. - Саратов, 2004 г.
- Загороднова Г. А. Характеристика удовлетворенности трудом и производственная мотивация медицинских сестер // Главная медицинская сестра. - 2008. - № 3. - С. 43-49.
- Материалы III Всероссийского съезда средних медицинских работников, Екатеринбург 2009, Часть 1.
- Мейірбикелер мектебін дамытудың тұжырымдамасы. ҚР Президенті Ic басқармасы Медициналық орталығының ауруханасы 17.11.2015ж., №17 хаттамасы.
- Нестерова Н.Л. Формирование профессиональной компетентности у студентов медицинских училищ в условиях профессионально - рефлексивного тренинга: Автореф. дисс. канд. пед. наук. - Москва, 2010г.
- С.Ә.Исаев - ф. - м.ғ.к., профессор Жоғары білім беру жүйесіндегі құзыреттілік тәсілі. Вестник КазМКПУ.

#### Аннотация

**Байдалиева М.Г., Сейдахметова А.А., Кауызбай Ж.А.,<sup>2</sup>Садырханова Г.Ж., Султанова Ж.С.**  
ЮКГФА, <sup>2</sup>Клиника МКТУ им. Ясави, г. Шымкент

#### ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

В последнее время спрос на специалистов, способных креативно мыслить, профессионально активных, интеллектуально развитых возрастает. В подготовке медицинских сестер с высшим образованием акцент делается на развитие профессиональных компетенций. Проведенное исследование среди студентов специальности сестринское дело – будущих специалистов сестринского дела с высшим образованием подтверждает необходимость развития общих и профессиональных компетенций.

**Ключевые слова:** сестринское дело, медсестра с высшим образованием, компетенции, профессиональные компетенции.

#### Annotation

**Baidalieva M., Seydakhetova A.A., Kauyzbay J.A.,<sup>2</sup>Sadyrkhanova G.Zh., Sultanova J.S.**  
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, <sup>2</sup>International Kazakh-Turkish University, Shymkent

#### ASSESSMENT OF THE COMPETENCIES OF BACHELORS OF SPECIALTY NURSING

Recently, the demand for professionals capable of creative thinking, professionally active, intellectually developed is growing. The training of nurses with higher education focuses on the development of professional competencies. The conducted research among students of the specialty of nursing - future specialists in nursing with higher education confirms the need for the development of general and professional competencies.

**Key words:** nursing, nurse with higher education, competence, professional competence.

УДК 616. 33 - 002. 44 - 06

**Байшора Ұ.Е.** - магистрант 2-го года обучения, научно-педагогическое направление, факультет «Медицина», преподаватель кафедры «Морфологических и физиологических дисциплин, физической культуры с валеологией» Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент, [ubaishora76@mail.ru](mailto:ubaishora76@mail.ru);

**Сыздыкова Л.И.** - магистр медицинских наук гастроэнтеролог областной клинической больницы город Шымкент, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, [curtcha@mail.ru](mailto:curtcha@mail.ru); к.м.н., и.о. профессора Туртаева А.Е., зав. кафедрой кафедры «Терапевтических дисциплин»; Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент

## СТЕПЕНЬ ОБСЕМЕНЕННОСТИ *HELICOBACTER PYLORI* СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

### Аннотация

В настоящее время с уверенностью можно говорить о значительной роли *Helicobacter pylori* как основного этиопатогенетического фактора многих заболеваний желудочно-кишечного тракта, в том числе язвенной болезни желудка и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки [1]. Нами было обследовано 80 больных с язвенной болезнью, из них 50 больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и 30 больных с язвенной болезнью желудка.

Степень обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* у 80 больных язвенной болезнью оценивали при помощи дыхательного уреазного теста.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки имеет как общее патогенетические механизмы, так и ряд особенностей, во многом определяющих характер течения заболевания.

**Ключевые слова:** *Helicobacter pylori*, обсемененность, язвенная болезнь желудка, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, дыхательный уреазный тест.

В настоящее время с уверенностью можно говорить о значительной роли *H. pylori* как основного этиопатогенетического фактора многих заболеваний желудочно-кишечного тракта, в том числе язвенной болезни желудка и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки [1].

В РК средний уровень инфицированности *H. pylori* среди взрослого населения составляет более 80% [2,3,4,5]. Данные о распространенности *H. pylori* инфекции в разных возрастных группах противоречивы.

Известно, что по мере увеличения возраста больных нарастает частота обсемененности *H. pylori* слизистой оболочки желудка [6]. Однако, у больных пожилого возраста частота обсемененности *H. pylori* начинает снижаться, что связывают прежде всего с истощением слизистой оболочки желудка и ухудшением условий для существования *H. pylori*.

**Цель.** Оценить степень обсемененности *H. pylori* слизистой оболочки желудка при язвенной болезни.

**Методы.** Нами было обследовано 80 больных с язвенной болезнью, из них 50 больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и 30 больных с язвенной болезнью желудка. Больные с язвенной болезнью желудка и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки были распределены каждая на 3 группы в зависимости от возраста.

Больные язвенной болезнью желудка: первая группа в возрастной категории: 20-44 лет, n=10; вторая группав возрастной категории: 45-60 лет, n=10; третья группав возрастной категории: 61-75 лет, n=10.

Больные язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки: первая группав возрастной категории: 20-44 лет, n=29;

вторая группав возрастной категории: 45-60 лет, n=13;

третья группав возрастной категории: 61-75 лет, n=8.

Степень обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* у 80 больных язвенной болезнью оценивали при помощи дыхательного уреазного теста.

Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета программ «STATISTICA» с использованием критериев достоверности Стьюдента.

При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и язвенной болезни желудка с одинаковой частотой было распределение больных по степени обсемененности:

**Таблица 1 – Степень обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* по данным дыхательного уреазного теста**

№	Степень обсемененности <i>H. pylori</i> желудка	Язвенная болезнь		Всего
		ЯБДПК (n=47)	ЯБЖ (n=26)	
1	I степень	11 (22,0%)	8 (26,7%)	19
2	II степень	15 (30,0%)	9 (30,0%)	24
3	III степень	24 (48,0%)*	13 (43,3%)*	37
	Всего	50 (100,0%)	30 (100,0%)	80

Примечание - \* - p<0,05

I степень обсемененности была обнаружена у 22,0% и 26,7% больных, соответственно II степень – у 30,0% больных в обеих группах и III степень – у 48,0% и 43,3%. При статистическом анализе различных степеней обсемененности слизистой оболочки желудка достоверно чаще встречалась III степень выраженности процесса (p<0,05).

**Таблица 2 – Степень обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* по данным дыхательного уреазного теста у больных с ЯБЖ в зависимости от возраста**

Признаки	Больные ЯБЖ		
	20-44 лет, n=10	45-60 лет, n=10	61-75 лет, n=10
	абс.число (%)	абс.число (%)	абс.число (%)
I степень	1 (10,0%)	2 (20,0%)	5 (50,0%)*
II степень	2 (20,0%)	4 (40,0%)*	3 (30,0%)
III степень	7 (70,0%)*	4 (40,0%)*	2 (20,0%)

Примечание - \* - p<0,05

**Таблица 3 – Степень обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* по данным дыхательного уреазного теста у больных с ЯБДПК в зависимости от возраста**

Признаки	Больные ЯБДПК		
	20-44 лет, n=29	45-60 лет, n=13	61-75 лет, n=8
	абс.число (%)	абс.число (%)	Абс.число (%)
I степень	5 (17,2%)	2 (15,4%)	4 (50,0%)*
II степень	8 (27,6%)	4 (30,7%)	3 (37,5%)*
III степень	16 (55,2%)*	7 (53,8%)*	1 (12,5%)

Примечание - \*- p<0,05

При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в группах молодого возраста достоверно чаще выявляли III степень обсемененности *H. pylori* (70,0% и 55,2% соответственно), а у пожилых достоверно чаще I степень обсемененности *H. pylori* с одинаковой частотой в обеих группах (50,0%).

**Выводы:** Таким образом, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки имеет как общее патогенетические механизмы, так и ряд особенностей, во многом определяющих характер течения заболевания. К патогенетическим факторам при язвенной болезни традиционно относят инфекцию *H. pylori*. Известно, что по мере увеличения возраста больных нарастает частота обсемененности *H. pylori* СОЖ [7]. Однако, у больных пожилого возраста с появлением и прогрессированием атрофии слизистой оболочки желудка, частота обсемененности *H. pylori* начинает снижаться, что связывают, прежде всего, с истощением СОЖ и ухудшением условий для существования *H. pylori*.

#### Литература

- Исаков В.А., Домарадский И. В. Хеликобактериоз. М.:Медицина - 2003.- 236 с.
- Распространенность CagA-штаммов *Helicobacter pylori* и язвенная болезнь у населения Восточ-ной Сибири / В.В. Цуканов, С.В. Баркалов, Ю.Л. Тонких и др.///Тер.архив. -2007. - №2. - С. 15-18.
- Решетников О.В. Распространенность атрофического гастрита в различных популяциях Сибири по данным серологического исследования / О.В. Решетников, С.А. Курилович, С.А. Кротов // Клин, медицина. - 2008. - №7. - С.35-38.

- 4.Цуканов В.В. Клинико-эпидемиологические аспекты Helicobacter pylori/В.В.Цуканов // Экспериментальная клиническая гастроэнтерология - 2006.- №1. -С.24-27.
5. Штыгашева О.В. Распространенность инфекции Helicobacter pylori и частота диспептических жалоб у населения Хакасии / О.В. Штыгашева, В.В. Цуканов // Рос.журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. - 2005. - №3. - С.33-36.
- 6.Suerbaum S. Helicobacter pylori infection / S. Suerbaum, P. Michetti // N Engl J Med. - 2002. - Vol.347, N15. - P. 175-1186.
7. Cover T.L. Helicobacter pylori YacA, a paradigm for toxin multifunctionality / T.L. Cover, S.R. Blanke // Nat Rev Microbiol. - 2005. - N4. - P.320-332.

#### ТҮЙИН

**Байшора Умитхан Еркінқызы** – 2-ші оқу жылы магистранты,ғылыми-зерттеу және педагогикалық бағыттағы,6M110100«Медицина»,«морфологиялық және физиологиялық пәндер, дene шынықтыру valeологиямен кафедрасы» оқытушы ОҚМФА, [ubaishora76@mail.ru](mailto:ubaishora76@mail.ru);

**Сыздықова Л.И.** - медицина ғылымдарының магистрі, дәрігер - гастроэнтеролог облыстық аурұхана Шымкент қаласы, ҚР, Оңтүстік-Қазақстан облысы 8-701-889-65-55, [curtcha@mail.ru](mailto:curtcha@mail.ru);

**Тұртаева А.Е** – м.ғ.к., проф.міндеттін атқарушы, ғылыми жетекші, «Терапевтік пәндер» кафедрасының менгерушісі,ОҚМФА,ҚР, Оңтүстік Қазақстан облысы, Шымкент қаласы

#### АСҚАЗАННЫҢ ОЙЫҚ ЖАРАСЫ КЕЗІНДЕ ШЫРЫШТЫ ҚАБАТТЫҢ HELICOBACTER PYLORI ТҮҚЫМДАНУ ДЕНГЕЙІ

Қазіргі уақытта, ол асқазан ойық жара ауруы және ұлтабар ауруы, оның ішінде асқазан-ішек жолдары, көптеген аурулардың негізгі этиопатогенетикалық факторы, [1] ретінде H. pylori ролі туралы айту қауіпсіз болып табылады. Біз ұлтабар 50 пациенттер мен асқазан жарасының 30 науқастарды, оның ішінде, Ойық жара ауруы бар 80 науқас танысты. Ойық жара ауруы бар 80 науқастарда асқазан шырышты мерзеге ластану дәрежесі ureазы тест тыныс бағалады. Асқазан жарасы мен ұлтабар негізінен аурудың сипатын анықтау ортақ патогенетикалық механизмдерін, сондай-ақ бірқатар ерекшеліктері еki бар.

**Кілт сөздер:** Helicobacter pylori, ластану, асқазан жарасы, ұлтабар, тыныс алу ureазы сынақ.

#### ABSTRACT

**Bayshora U. E** - master student of the second year of study, scientific and pedagogical direction, Faculty of Medicine, lecturer of the Department of Morphological and Physiological Disciplines, Physical Culture with Valeology. South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, South Kazakhstan Region, Shymkent city.8-701-268-13-85, [ubaishora76@mail.ru](mailto:ubaishora76@mail.ru);

**Syzdykova L.I.** - master of medical sciences gastroenterologist of the regional clinical hospital Shymkent city, Republic of Kazakhstan, South-Kazakhstan oblast,. 8-701-889-65-55, [curtcha@mail.ru](mailto:curtcha@mail.ru):

**Turtaeva A.E.** -candidate of medical science, act. Professors - scientific supervisor, head. Chair of the "Therapeutic disciplines" department; South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, South-Kazakhstan oblast, Shymkent city

#### HELICOBACTER PYLORI DISSEMINATION LEVEL OF THE STOMACH LINING IN GASTRIC ULCER

At present, we can confidently say about the significant role of H. pylori as the main etiopathogenetic factor of many diseases of the gastrointestinal tract, including peptic ulcer and duodenal ulcer [1]. We examined 80 patients with peptic ulcer, 50 of them with duodenal ulcer and 30 patients with peptic ulcer. The degree of dissemination of H. pylori gastric mucosa in 80 patients with peptic ulcer was assessed with a respiratory urease test. The peptic ulcer of the stomach and duodenum has both general atherogenic mechanisms and a number of features that largely determine the nature of the course of the disease.

**Key words:** Helicobacter pylori, dissemination, peptic ulcer, duodenal ulcer, respiratory urease test.

УДК 616-002.44:615.33

**Байшора У.Е.-** магистрант II-го года обучения, **Сыздыкова Л.И.** – врач-гастроэнтеролог, магистр медицинских наук  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, г. Шымкент, Е-mail: [ubaishora76@mail.ru](mailto:ubaishora76@mail.ru)

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭРАДИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

### Аннотация

*Helicobacter pylori* является актуальной в связи с ростом резистентности антибактериальным лекарственным средствам. Высокая частота хеликобактерной инфекции в популяции обуславливает необходимость выбора схем лечения. Согласно Консенсуса Маастрихт-5 (2015г.) применение четырехкомпонентной терапии с включением висмута трикалия дицитрата повышает эффективность эрадикации *Helicobacter pylori* у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. Эрадикация *H. pylori* является основным лечением ассоциированных с данной инфекцией язвенной болезни.

**Ключевые слова:** эрадикационная терапия, *Helicobacter pylori*, трехкомпонентная терапия, четырехкомпонентная терапия, висмута трикалия дицитрат, эндоскопическая картина, язvенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

Международными Консенсусами определены четкие требования к схемам лечения: они должны быть эффективными, безопасными и обеспечивать хороший комплайанс [1]. Терапия считается успешной при достижении в контролируемых исследованиях уничтожения бактерий, как минимум, в 90% случаев при продолжительности курса 10-14 дней. Лекарственные препараты, используемые в эрадикационных схемах, должны вызывать не более 5% побочных эффектов, требующих вынужденной отмены терапии [2].

В настоящее время схемы лечения *H. pylori* - инфекции определены региональными рекомендациями, которые созданы на основе Маастрихтского Консенсуса – IV (2005г). Традиционным вариантом тройной эрадикационной терапии первого выбора, при условии резистентности *H. pylori* к кларитромицину <15%, является протокол: ингибитор протонной помпы (ИПП) + амоксициллин + кларитромицин [3,4].

Несмотря на то, что Консенсус Маастрихт – IV сделал попытку выработать глобальный подход к лечению *H. pylori* – инфекции, рекомендовать единую схему, приемлемую для всех регионов, практически невозможно из-за вариабельности локальной резистентности *H. pylori* к антибиотикам. Среди причин, приводящих к возникновению у *H. pylori* приобретенной резистентности, необходимо отметить увеличение количества больных, которым применяется эрадикационная терапия. Причиной является несоблюдение рекомендуемых схем терапии – применение низких доз препаратов, нарушение режимов приема, произвольная замена, укорочение сроков лечения. Согласно рекомендациям Консенсуса «Маастрихт – IV», препараты висмута входят в состав классификационных эрадикационных схем второго выбора [5].

Однако, не каждый препарат висмута активен в отношении *H. pylori*, минимальная ингирующая концентрация зафиксирована только для висмута трикалия дицитрата. Данная формула висмута высоко растворима в водной среде желудочного сока; сохраняет свою структуру в диапазоне рН между 1 и 7. Препарат снижает активность пепсина и пепсиногена за счет взаимодействия при низком значении рН отрицательно заряженных солей висмута с положительно заряженными группами пепсина, что приводит к инактивации фермента. Соли висмута увеличивают синтез простагландинов в стенке желудка, повышают секрецию слизи и бикарбоната, тем самым оказывая цитопротективный эффект. Также, под действием висмута трикалия дицитрата улучшается кровоснабжение желудка и двенадцатиперстной кишки, подавляется продукция ряда цитокинов клетками воспалительного инфильтрата, обеспечивается реконструкция экстрацеллюлярного матрикса, восстанавливается кровоснабжение, оказывается reparativeный эффект на слизистую оболочку.

Висмута трикалия дицитрат, благодаря переходу водного раствора в коллоидный, легко проникает в желудочные ямки, захватывается эпителиоцитами и уничтожает бактерии, расположенные внутриклеточно [1]. Согласно Консенсуса Маастрихт–V(2015г) эрадикационная терапия первой линии предусматривает квадротерапию с включением джозамицина, амоксициллина, ингибитора протонной помпы и висмута трикалия дицитрата.

**Цель.** Сравнить эрадикационную терапию с применением трех - и четырехкомпонентной на клинико - эндоскопическую картину при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.

**Таблица 1 – Динамика клинических проявлений при сравнительной эрадикационной терапии у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (через 4 недели)**

Признаки	ЯБДПК			
	До лечения (n=50)		После лечения 1 группа (n=25)	После лечения 2группа (n=25)
Боль в эпигастрии:	43(86,0%)	21/22	-	-
-поздняя, голодная, ночная	36(72,0%)	18/18	-	-
- двухволновой характер	7(14,0%)	¾	-	-
Диспепсия	33(66,0%)	16/15	5(20,0%)	2(8,0%)
Изжога	33(66,0%)	16/17	-	-
Тошнота	7(14,0%)	¾	-	-
Тяжесть в эпигастрии после еды	5(10,0%)	3/2	2(8,0%)	-
Рвота:	8(16,0%)	4/4	-	-
- натощак	3(6,0%)	2/1	-	-
- на высоте болей	5(10,0%)	2/3	-	-
Отрыжка	10(20,0%)	5/5	-	-

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением были 50 больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. Обследование включало: объективный осмотр, общеклинические лабораторные исследования, ЭФГДС. Больные были разделены на 2 группы, в зависимости от схемы эрадикационной терапии.

**Таблица 2 - Динамика эндоскопической картины при сравнительной эрадикационной терапии у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (через 4 недели)**

Признаки	ЯБДПК (n=50)			
	До лечения (n=50)		После лечения 1 группа (n=25)	После лечения 2группа (n=25)
Эзофагит:				
-катаральный	7(14,0%)	4/3	5(20,0%)	-
-эрозивный	8(16,0%)	4/4	-	-
Язва:				
-единичная	44(88,0%)	22/22	12(48,0%)	-
-множественная	6(12,0%)	3/3	-	-
Размер язвенного дефекта				
-малые (до 0,5см)	11(22,0%)	6/5	11(44,0%)	-
-средние (0,6-1,0см)	37(74,0%)	18/19	1(4,0%)	-
-большие (более 1,1см)	2(4,0%)	1/1	-	-
Локализация язвенного дефекта:				
-передняя стенка				
-задняя стенка	25(50,0%)	13/12	11(44,0%)	-
-верхняя стенка	12(24,0%)	6/6	1(4,0%)	-
-нижняя стенка	2(4,0%)	1/1	-	-
-сочетание передней и нижней стенки	4(8,0%)	2/2	-	-
	7(14,0%)	¾	-	-
Эрозии желудка и ДПК	11(22,0%)	5/6	-	-
Хронический гастрит:				
-поверхностный	31(62,0%)	16/15	8(32,0%)	3(120%)
-очаговый атрофический	12(24,0%)	6/6	-	-
-диффузный атрофический	7(14,0%)	¾	-	-
Дуоденит	50(100%)	25/25	12(48,0%)	7(28,0%)
Дуоденогастральный рефлюкс	10(20,0%)	5/5	14(56,0%)	-
Рубцевание язвенного дефекта	-	-	13(52,0%)	25(100%)

В 1 группу вошли 25 больных, принимавших трехкомпонентную терапию (кларитро-мицин 500мг 2 раза в сутки, амоксициллин 500мг 2 раза в сутки, омез 20мг 2 раза в сутки).

Во 2 группу вошли 25 больных, принимавших четырехкомпонентную терапию (вильпро-фен солютаб 1000мг в сутки, амоксициллин 1000мг в сутки, омез 40мг в сутки, висмут трикалия дицитрат 480 мг в сутки). Схемы антихеликобактерной терапии основывались на международных рекомендациях (Маастрихт – IV, 2010г; Маастрихт – V, 2015г) и клинических протоколах (РЦРЗ, 2013г).

Контрольное ЭФГДС – исследование было проведено через 4 недели после проведенной антихеликобактерной терапии.

#### Результаты исследования и обсуждение.

Как видно из таблицы 1, динамика клинических проявлений при сравнительной эрадикационной терапии у больных ЯБДПК через 4 недели показало полное купирование клинических проявлений во второй группе, у 8,0% наблюдалась кишечная диспепсия, а в первой группе у 8,0% сохранялась тяжесть в эпигастрине и у 20,0% кишечная диспепсия.

Как видно из таблицы 2, по данным контрольной ЭФГДС, проводившейся через 4 недели от начала терапии, рубцевание язвенного дефекта было отмечено у 52,0% больных ЯБДПК первой группы и у 100,0% больных ЯБДПК второй группы. Параллельно отмечалась регрессия явлений гастродуоденита. Так, признаки гастрита и дуоденита сохранялись ко дню контроля эффективнос-ти эррадикации у 32,0% и 48,0% больных соответственно в первой группе и у 12,0% и 28,0% больных соответственно во второй группе.

**Заключение.** Таким образом, четырехкомпонентная схема эрадикационной терапии с включением висмута трикалия дицитрата, рекомендованное Консенсусом «Маастрихт-V», 2015г, у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки обеспечивает высокий процент (100%) эрадикации H.pylori.

#### Литература

1. Григорьев П.Я., Яковенко Э.П. Пути оптимизации лечения H. pylori – инфекции. Сравнительная эффективность тройной и квадротерапии используемых в качестве схем первой линии // Экспериментальная клиническая гастроэнтерология. - №5 – 2004.
2. Mchoughin R., Racz I., O Morain C. Therapy of H. pylori.- Helicobacter. - 2003. - v 9-31. - p. 42-48.
3. Лапина Т.Л. Макролидный антибиотик кларитромицин в эрадикационной терапии инфекции H. pylori // РМЖ. Приложения. Болезни органов пищеварения. Том 8. - №1. – 2011. С.39-42.
4. Маев, И.В., Самсонов А.А. Современные стандарты лечения кислотозависимых заболеваний, ассоциированных с H.pylori. // Гастроэнтерология. №1. 2011. С. 3-8.
5. Логинов А.Ф. Современная тактика диагностики и лечения инфекции H. pylori // Фарматека. № 12. 2011. - С.46-48.

#### Түйін

Байшора У.Е.- II-курс магистранты, Сыздыкова Л.И. - гастроэнтеролог, медицина ғылымдарының магистрі, e-mail: [ubaishora76@mail.ru](mailto:ubaishora76@mail.ru)

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Оңтүстік Қазақстан облысы, Шымкент

#### ОН ЕКІ ЕЛІ ІШЕКТІҚ ОЙЫҚ ЖАРА АУРУЫ БАР НАУҚАСТАРДА САЛЫСТЫРМАЛЫ ЭРАДИКАЦИЯЛЫҚ ТЕРАПИЯ

Бактерияларға карсы дәрілерге резистентліктің өсуіне байланысты Helicobacter Pylori өзекті болып табылады. Популяцияда H.pylori инфекциясы жоғары жиілікті болғандықтан емдеу схемасын тандау талап етеді. Маастрихт-5 (2015ж) Консенсусіне сәйкес он екі елі ішектіқ ойық жара ауруы бар науқастарда төрттіккұрамдас терапиясының ішіне кіретін висмут трикалия дицитрат қолдану Helicobacter Pylori жою тиімділігін арттырады. Кілт сөздер: эрадикациялық терапия, Helicobacter pylori, үштіккұрамдас терапия, төрттіккұрамдас терапия, висмут трикалия дицитрат, эндоскопиялық көрініс, он екі елі ішектіқ ойық жара ауруы.

#### ABSTRACT

Bayshora U.E. - Master of II year of training, Syzdykova L.I..- doctor-gastroenterologist, master of medical sciences,E-mail: [ubaishora76@mail.ru](mailto:ubaishora76@mail.ru)

South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, South-Kazakhstan region, Shymkent city

#### COMPARATIVE ERADICATION THERAPY IN PATIENTS WITH DUODENAL ULCER

Helicobacter pylori is relevant in connection with the growth of resistance to antibacterial drugs. The high incidence of Helicobacter pylori infection in the population necessitates the choice of treatment regimens. According to the Consensus of Maastricht-5 (2015), the use of four-component therapy with the inclusion of bismuth tricalcium dicitrate increases the eradication efficiency of Helicobacter pylori in patients with duodenal ulcer.

**Key words:** eradication therapy, Helicobacter pylori, three-component therapy, four-component therapy, bismuth tricalcium dicitrate, endoscopic picture, peptic ulcer of the duodenum.

УДК 616.12-008.331.1-06(574.5)

**А.К. Ботабекова** – магистрант 2-го года обучения, факультет «Медицина», Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан, e-mail: [aliyapuse1@mail.ru](mailto:aliyapuse1@mail.ru)

**Ж.А. Кауызбай** - к.м.н., ассоц. профессор, и.о.профессора кафедры терапии бакалавриата, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан, e-mail: [zhumaly@mail.ru](mailto:zhumaly@mail.ru)

**Э.К. Бекмурзаева** - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии бакалавриата, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан, e-mail: [elmira-bek@mail.ru](mailto:elmira-bek@mail.ru)

## СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ОБОСТРЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ШЫМКЕНТ

### Аннотация

В данной работе было изучено влияние метеорологических факторов на течение и развитие осложнений артериальной гипертензии у жителей города Шымкент. Получены результаты о сезонном характере обострений артериальной гипертензии у жителей города Шымкент, ориентируясь на количество вызовов скорой медицинской помощи. Проведенный корреляционный анализ, устанавливающий связь между метеорологическими факторами и обострениями артериальной гипертензии, показал наличие неоднородных взаимосвязей.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, метеочувствительность, скорая медицинская помощь, метеорологические факторы.

**Введение.** Во всем мире рост сердечно - сосудистых заболеваний (ССЗ) неуклонно повышается, показатели инвалидности также имеют тенденцию к возрастанию, в том числе и в Казахстане. В связи с этим данная проблема остается наиболее актуальной и социально значимой [1]. В Казахстане, как и в большинстве стран мира, артериальная гипертензия (АГ) - одно из самых распространенных заболеваний[2]. По данным ВОЗ распространенность повышенного артериального давления (АД) среди населения в возрасте 25 лет и старше в РК составляет 44,8% (2016г.). Почвой для изучения причинно-следственных связей возникновения обострений АГ послужило и влияние климатических условий. По результатам ряда исследований можно сделать определенное заключение о сезонности возникновения обострений АГ от комплексного влияния метеорологических факторов (МФ). А именно, повышение АД наблюдают, в большом количестве исследований, в зимнее и осеннеевремена года, а наименьшее количество гипертонических кризов (ГК) приходится на весну и лето по сравнению с другими временами года[3,4,5].

Таким образом, на современном этапе изучение взаимосвязи между метеорологическими факторами и течением артериальной гипертензии, полностью не изучено. Данных о влиянии метеоусловий города Шымкента на течение и развитие осложнений у больных с АГ нет. Актуальность на сегодняшний день в продолжение изучения этой проблемы высока.

**Цель исследования:** определение сезонной зависимости возникновения обострений артериальной гипертензии от влияния метеорологических факторов в городе Шымкент.

**Материалы и методы.** Работа была выполнена на кафедре Терапия бакалавриат при Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии. Материалами для исследования являлись статистические данные о среднемесячной обращаемости городского населения (вызовах) за скорой медицинской помощью ГССМП по г.Шымкент за 2011-2015 гг. по поводу АГ (I.10-15) и данные о среднемесячных климато-метеорологических показателях (средняя температура воздуха, атмосферное давление и скорость ветра) за 2011-2015гг., взятых официально из РГП «Казгидромет» ЮКО. Применялись методы статистического анализа с использованием стандартного пакета программ Statistica (StatSoft, США) версии 10.0. Характер и силу корреляционной связи между метеорологическими показателями и количеством вызовов СМП оценивали по ранговым коэффициентам корреляции Спирмена.

**Результаты и обсуждение.** С целью проведения оценки взаимосвязи между метеорологическими факторами и показателями вызовов СМП по поводу артериальной гипертензии в г.Шымкент были использованы корреляционный и многомерный регрессионный анализы, направленные на выявление характера и структуры взаимосвязей. Графическое изображение в виде диаграммы рассеяния наглядно показывает данные взаимосвязи (рисунок 1).

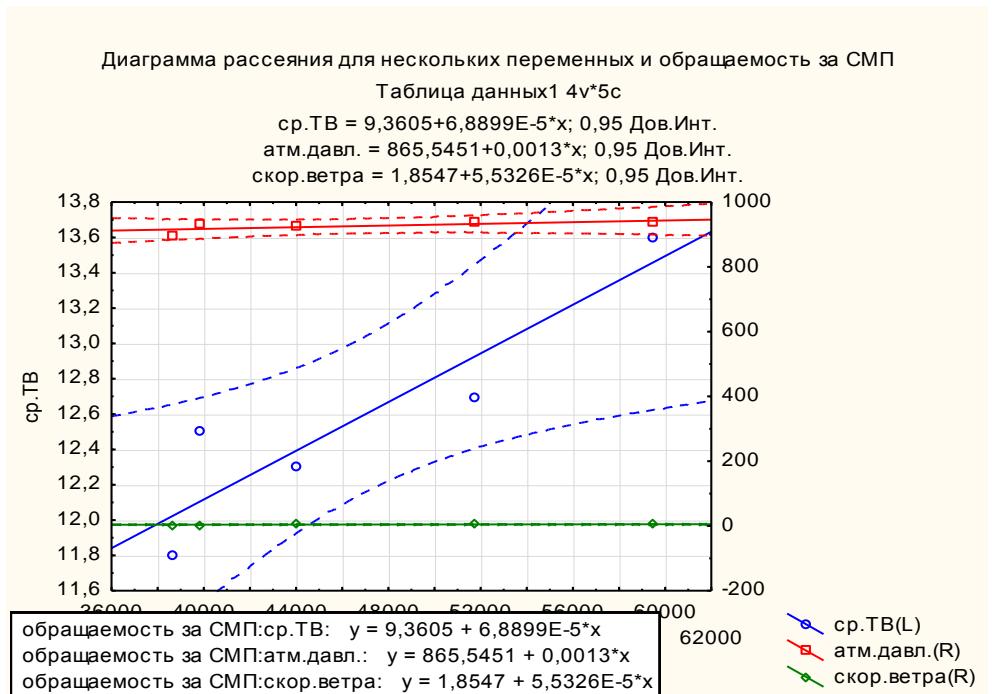


Рисунок 1- Взаимосвязь между МФ (температура воздуха, атмосферное давление и скорость ветра) и обращаемостью больных с артериальной гипертензией за СМП в г.Шымкент за 2011-2015гг.

Данный рисунок показывает, что среди трех МФ, именно температурный фактор имеет сильную взаимосвязь с количеством вызовов СМП по причине АГ ( $y = 9,3605 + 6,8899E-5x$  с доверительным интервалом 0,95). С остальными метеоданными установлена взаимосвязь с меньшей силой.

Аномальные колебания температуры воздуха в сторону понижения приводят к повышению обращаемости по поводу АГ. Анализировалась обращаемость за СМП мужчин и женщин по показателям самых низких температур воздуха за 2011-2015гг. (рисунок 2).

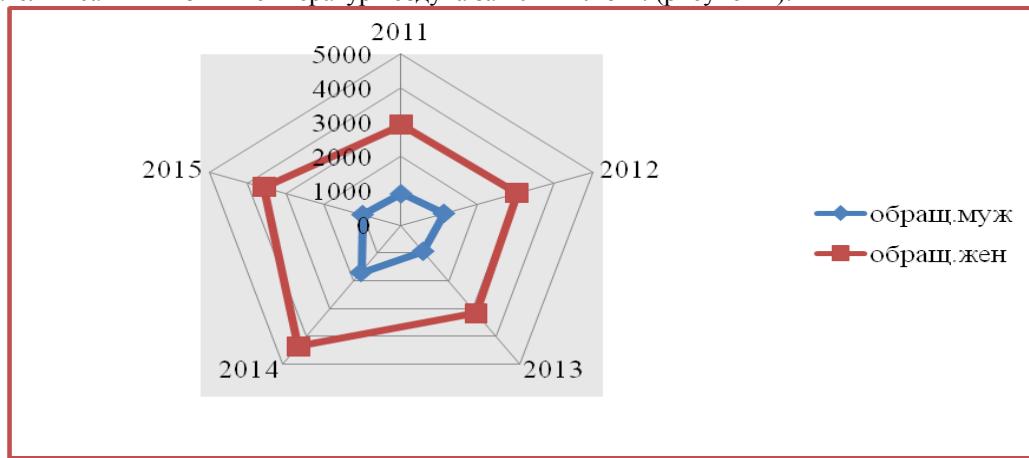


Рисунок 2 - Обращаемость мужчин и женщин при самых низких годовых температурах воздуха за 2011-2015гг.

За 2011-2015гг. самая низкая температура воздуха отмечалась в декабре 2013 года – 10,3 °C, в феврале 2015 года была -5,2 °C. На рисунке видно, что обращаемость при низких температурах воздуха у женщин было больше, чем у мужчин. Данный сравнительный анализ показал, что в г.Шымкент женщины более чувствительны к низким температурам воздуха, нежели мужчины.

На следующем рисунке изображена взаимосвязь низких температур воздуха с показателями вызовов СМП по причине АГ за 2011-2015гг. в г.Шымкент (рисунок 3).

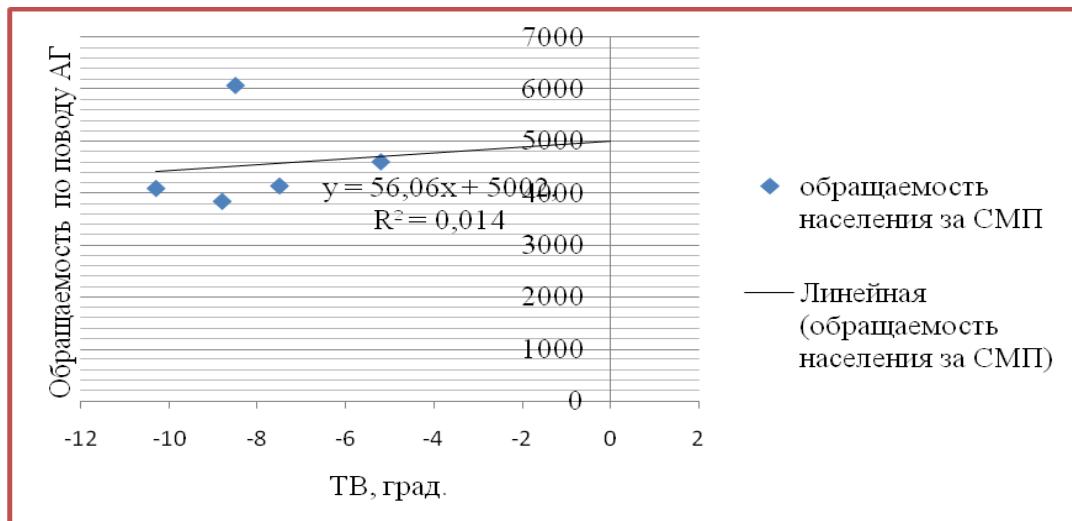


Рисунок 3 - Взаимосвязь низких температур воздуха с показателями обращаемости населения г.Шымкент за СМП по поводу АГ за 2011-2015гг.

Широкий размах колебаний температуры воздуха в сторону понижения приводит к увеличению обращаемости за СМП по причине АГ. Так, в декабре 2014 года отмечено самое большое количество вызовов СМП (6066) среди критически низких годовых температурных показателей за данный период. Среднемесячная температура при этом в декабре была  $-8,5^{\circ}\text{C}$ . Самый низкий температурный показатель за период 2011-2015гг. наблюдался в декабре 2013 года  $-10,3^{\circ}\text{C}$ , при этом обращаемость составила 4095 вызовов СМП.

Следовательно, на состояние больных с артериальной гипертензией влияют не только величины абсолютных значений ТВ, но и выраженное снижение данного МФ.

**Выводы.** Таким образом, полученные результаты по среднемесячным и среднегодовым показателям метеоданных и обращаемости населения г.Шымкента за СМП по причине АГ свидетельствуют об их взаимосвязи друг с другом. Установленная корреляционная связь указывает на то, что МФ влияют на течение и развитие осложнений АГ. Определены характер и сила взаимосвязи: по температурному фактору – обратная и сильная связь, по атмосферному давлению, скорости приземного ветра – прямая и средней силы связь.

По половому признаку корреляция у женщин сильнее, чем у мужчин: метеозависимость к артериальной гипертензии у женщин города Шымкент наиболее выражена, чем у мужчин. Снижение температуры воздуха приводит к повышению обострений артериальной гипертензии у жителей г.Шымкент, проявления которого носят сезонный характер – в зимние месяцы года. Повышение уровня атмосферного давления приводит также к повышению обострений артериальной гипертензии, но со средней силой. При повышении скорости приземного ветра отмечено значительное повышение обращаемости больных с артериальной гипертензией за СМП, особенно женщины.

**Источники финансирования.** Работа выполнена в рамках инициативного проекта научно-исследовательской работы № 9027 «Разработка и научное обоснование превентивных мер по снижению сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в зависимости от изменений климата в южном регионе Казахстана» кафедры терапии бакалавриата Южно-Казахстанской государственной фармацевтической академии.

**Конфликт интересов.** Авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

### Литература

1. Кауызбай Ж. А. Распространенность проблемы сердечно-сосудистых заболеваний / Ж. А. Кауызбай // Вестник ЮКГФА. - 2011. – №2(53). – С. 136-139.
2. Умбетжанова А.Т., Махаметова М.Г., Ахметова Д.Н., Бекбергенова Ж.Б., Нургалиева Н.К. Исследование факторов риска развития артериальной гипертензии // Медицинский журнал Западного Казахстана. Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – 2012.- №3 (35). - С.248.
3. Sega R., Cesana G., Bombelli M. et al. (1998) Seasonal variations in home and ambulatory blood pressure in the PAMELA population. Pressione Arteriosa Monitorate E Loro Associazioni. J. Hypertens, 16(11): 1585–1592.

4. Хаснулин В.И., Гафаров В.В., Воевода М.И., Разумов Е.В., Артамонова М.В. Влияние метеорологических факторов в различные сезоны года на частоту возникновения осложнений гипертонической болезни у жителей Новосибирска // Экология человека. 2015. №7. С.3-8.

5. Хаснулин, В.И. Кардиометеопатии на Севере / В.И. Хаснулин, А.М. Шургая, А.В. Хаснулина, Е.В. Севастьянова. - Новосибирск: СО РАМН, 2000. - 221с.

## ТҮЙИН

**Ә.К. Ботабекова** – 2-ші оку жылы магистрант, "Медицина" факультеті, "Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, е-mail: [aliyapuse1@mail.ru](mailto:aliyapuse1@mail.ru)

**Ж. Ә. Қауызбай** - м.ғ.к., қауымдастыр профессор, терапия бакалавриат кафедрасының профессор м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, е-mail: [zhumaly@mail.ru](mailto:zhumaly@mail.ru)

**Э.К. Бекмурзаева** - м.ғ.д., профессор, терапия бакалавриат кафедрасының менгерушісі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы, е-mail: [elmira-bek@mail.ru](mailto:elmira-bek@mail.ru)

### ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ ТҮРГЫНДАРЫНДА АРТЕРИАЛЬДЫ ГИПЕРТЕНЗИЯ ӨРШУІНІҢ МАУСЫМДЫҚ ДИНАМИКАСЫ

Бұл жұмыста Шымкент қаласы түргындарында артериалық гипертензияның ағымына және асқынударының дамуына метеорологиялық факторлардың әсері зерттелді. Жедел медициналық көмек шақырулар санына сүйене отырып, Шымкент қаласының түргындарының артериальды гипертензияның асқынудары маусымдық сипаты бар екені тұралы нәтижелер анықталған. Метеорологиялық факторлар мен артериалық гипертензия асқынударының өзара байланыстырығы корреляциялық талдау арқылы біртекті еместігі көрсетілген.

**Кілт сөздер:** артериальды гипертензия, метеосезімталдық, жедел медициналық көмек, метеорологиялық факторлар.

## ABSTRACT

**A.K. Botabekova** – Master of 2-year education, Faculty of Medicine, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: [aliyapuse1@mail.ru](mailto:aliyapuse1@mail.ru)

**Zh.A. Kauyzbay** -PhD, associate professor, Acting Professor, Department of Bachelor Therapy, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: [zhumaly@mail.ru](mailto:zhumaly@mail.ru)

**E.K. Bekmurzaeva** - MD, Professor, Head of the Department of Bachelor Therapy, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: [elmira-bek@mail.ru](mailto:elmira-bek@mail.ru)

### SEASONAL DYNAMICS OF EXACERBATIONS OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG RESIDENTS OF THE CITY OF SHYMKENT

This work has been studied the effect of meteorological factors on the course and development of complications of arterial hypertension among residents of the city of Shymkent. The results on the seasonal nature of exacerbations of arterial hypertension among residents of Shymkent are obtained, guided by the number of emergency medical care calls. The conducted correlation analysis, establishing a connection between meteorological factors and exacerbations of arterial hypertension, showed the presence of heterogeneous interactions.

**Keywords:** arterial hypertension, meteosensitivity, emergency medical care, meteorological factors.

УДК-616.34-002-085

<sup>1</sup>Кауызбай Ж.А., <sup>2</sup>Садырханова Г.Ж., <sup>1</sup>Сейдахметова А.А., <sup>2</sup>Темиркулова Ш.А., <sup>2</sup>Садырханова У.Ж., <sup>2</sup>Мусахова М.О.

<sup>1</sup>Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, г.Шымкент

## ОЦЕНКА ТЕРАПИИ КИСЛОТОЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

### Аннотация

За прошедшие годы синтезированы и используются в практической деятельности 6 разновидностей ингибиторов протонной помпы (ИПП): омепразол, лансопразол, рабепразол, эзомепразол, пантопразол и тенатопразол. Пять из них применяются в Казахстане.

Благодаря мощному антисекреторному эффекту значительно расширились возможности применения ИПП в гастроэнтерологической практике. В частности, омепразол является препаратом выбора при лечении и профилактике гастропатии, связанной с приемом нестероидных противовоспалительных препаратов [1, 2]. Доказана клиническая эффективность ИПП при лечении ГЭРБ, в т. ч. и ее осложненных форм [2–4].

**Ключевые слова:** ингибитор протонной помпы, гастропатии, кислотозависимые заболевания

В 1824 г. У. Праут впервые определил, что кислотой, входящей в состав желудочного сока, является соляная кислота (HCl). Спустя 100 лет была разработана шкала pH и впервые проведена pH-метрия желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) человека инструментальным методом. С тех пор началось изучение HCl в целях диагностики и терапии заболеваний ЖКТ.

В настоящее время сформировалось и закрепилось такое стойкое понятие, как кислотозависимые заболевания (КЗЗ). К группе КЗЗ относят язвенную болезнь (ЯБ) желудка и ДПК, гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ), панкреатит, некоторые виды функциональных кишечных расстройств и др. С КЗЗ в своей практике встречаются врачи разного профиля: терапевты, гастроэнтерологи, хирурги, кардиологи, пульмонологи, отоларингологи и др.

Все это диктовало необходимость поиска препаратов, влияющих на уровень кислотной продукции. Одними из первых стали применять холинолитики. Они снижают кислотную продукцию, тормозят освобождение гастрин, уменьшают выработку пепсина, пролонгируют эффект антацидных средств, усиливают буферные свойства пищи, уменьшают двигательную активность желудка и ДПК. Наибольшее применение в практике получил пирензепин. Являясь селективным холинолитическим препаратом, он избирательно блокирует преимущественно M1-холинорецепторы фундальных желез слизистой оболочки желудка и не влияет в терапевтических дозах на холинорецепторы слюнных и бронхиальных желез, сердечно-сосудистой системы, тканей глаза, гладких мышц, не вызывает нежелательных реакций со стороны ЦНС.

С середины 1970-х гг. в клинической практике стали использовать H2-блокаторы. Известно несколько поколений этих лекарственных препаратов. После циметидина были последовательно синтезированы ранитидин, фамотидин, а несколько позже – низатидин и роксатидин. Длительное время «золотым стандартом» лечения КЗЗ считалось применение блокаторов H2-гистаминовых рецепторов. В свое время их появление ознаменовало собой революционный прорыв в лечении патологии, связанной с гиперсекрецией HCl в желудке. Кроме блокады кислотообразования эти препараты снижают базальную и стимулированную продукцию пепсина, увеличивают секрецию слизи и бикарбонатов, синтез простагландинов и улучшают микроциркуляцию слизистой желудка. Доказано, что H2-блокаторы тормозят дегрануляцию тучных клеток, снижают содержание гистамина в периульцерозной зоне и увеличивают количество ДНК-синтезирующих эпителиальных клеток, стимулируя тем самым reparативные процессы. Впрочем, есть факторы, ограничивающие применение представителей этой фармакологической группы: недостаточный и непродолжительный (у некоторых препаратов) антисекреторный эффект, торможение в основном базальной иочной секреции, резистентность к лечению у 5–20% больных, быстрое развитие толерантности и утрата антисекреторного эффекта, высокая частота побочных эффектов при длительном применении (антиандrogenный эффект, гепатотоксичность, тромбоцитопения, агранулоцитоз), феномен «крикошета» в виде резкого усиления кислотопродукции после отмены препаратов.

Блокаторы H2-гистаминовых рецепторов в большей (циметидин) или меньшей (ранитидин) степени ингибируют CYP3A4, что приводит к развитию лекарственных взаимодействий с препаратами-субстратами данного изофермента цитохрома P450: блокаторами медленных кальциевых каналов, статинами, противогрибковыми препаратами, пероральными контрацептивами,

системными глюокортикоидами и т. д. Для фамотидина влияние на CYP3A4 определяется как минимальное. Препараты этой фармакологической группы способны влиять на биотрансформацию непрямых антикоагулянтов, теофиллина, дифенина,  $\beta$ -адреноблокаторов и др. Нельзя применять циметидин с диазепамом, хлордиазепоксидом (он удлиняет период их полувыведения), цитостатиками и другими препаратами, вызывающими нейтропению [1].

В 1979 г. был синтезирован первый в мире ингибитор протонной помпы (ИПП) – омепразол. Препарат используется при лечении ЯБ желудка и ДПК, а также гастроэзофагеального рефлюкса. Причем ИПП в силу более выраженного антисекреторного эффекта значительно потеснили антагонисты гистаминовых рецепторов. В настоящее время ИПП занимают центральное место среди противоязвенных лекарственных средств. Это связано, во-первых, с тем, что по антисекреторной активности (следовательно – и по клинической эффективности) они значительно превосходят другие препараты. Во-вторых, ИПП создают благоприятную среду для антихелико-бактерного действия антибактериальных средств, в связи с чем они включаются в качестве неотъемлемого компонента в большинство схем эрадикации пилорического хеликобактера.

Уникальность ИПП состоит в том, что они высокоселективно блокируют терминальную молекулу кислотопродукции –  $H^+/K^+$ -АТФ-азу. По химической природе ИПП являются слабыми основаниями, накапливаются в канальцах париетальных клеток, где в кислой среде ( $pH \leq 1$ ) происходит их преобразование в активную форму (сульфенамид) [2–5]. Сульфенамидковалентно с помощью дисульфидных связей соединяется с цистeinовыми группами протонной помпы, что приводит к ингибированию  $H^+/K^+$ -АТФ-азы и угнетению секреции  $HCl$ . Скорость накопления ИПП в канальцах париетальных клеток определяется показателем константы ионизации (диссоциации) –  $pKa$ : чем больше константа, тем больше скорость трансформации ИПП в активную форму. Кислотосупрессивный эффект ИПП по отношению как к базальной, так и к стимулированной секреции длится в течение 24 ч и более. Примерно столько времени и требуется париетальной клетке на синтез и интеграцию в мембрану новых молекул  $H^+/K^+$ -АТФ-азы [6,7]. Показано, что однократный прием ИПП в средней терапевтической дозе приводит к угнетению желудочной кислотопродукции на 80–98%, что на 48% больше по сравнению с антагонистами гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов [5, 7]. Сравнительные исследования активности и эффективности ИПП и антагонистов гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов проводятся при различных патологиях, например, у больных с ГЭРБ.

В ретроспективном исследовании по лечению и наблюдению больных с ГЭРБ, в которые вошло 6978 больных, были сделаны выводы, что ИПП обладают лучшей лечебной эффективностью и быстрее купируют симптомы заболевания, чем антагонисты H<sub>2</sub>-рецепторов, которые в свою очередь лучше, чем плацебо.

Обзор также показал, что нет никаких серьезных различий в эффективности среди имеющихся в настоящее время ИПП (эзомепразол, лансопразол, омепразол, пантопразол, рабепразол). Оценивались стандартные и низкие дозы различных групп ИПП. Низкие и стандартные дозы ИПП: эзомепразол 20 мг, 40 мг; лансопразол 15 мг, 30 мг; пантопразол 20 мг, 40 мг. Все данные по омепразолу и рабепразолу были с дозировкой 20 мг. Стандартные дозы блокаторов H<sub>2</sub>-рецепторов (все 2 р./сут): циметидин 400 мг, фамотидин 20 мг, низатидин 150 мг, ранитидин 150 мг. Проводилась оценка числа пациентов, которых необходимо лечить, чтобы продемонстрировать это преимущество, коэффициент риска и вероятности неудачи лечения в каждой группах. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Данные анализа 21 клинического испытания [N. Chiba, R.H. Hunt, 1999], в которых проводилось прямое сравнение ИПП с блокаторами H<sub>2</sub>-рецепторов гистамина при обострении ЯБ ДПК, очень показательны. Они подтвердили, что ИПП приводят к более быстрому заживлению язвы у большего числа больных, чем антагонисты гистаминовых рецепторов. Обработка результатов исследований позволила сделать некоторые важные заключения – например, вычислить величину абсолютного снижения риска (разность доли больных с положительным результатом терапии в группе, получавшей ИПП, и в группе, получавшей антагонисты гистаминовых рецепторов). При ЯБ желудка применение ИПП также более эффективно: согласно метаанализу C.V. Howdenetal. (1993), которые сравнивали процент больных с зажившими язвами желудка в течение каждой недели применения различных классов противоязвенных препаратов, омепразол как представитель ИПП превосходил все остальные лекарственные средства. Применение ИПП характеризуется также более скорым и полным купированием симптомов обострения заболевания [9].

За прошедшие годы синтезированы и используются в практической деятельности 6 разновидностей ИПП: омепразол, лансопразол, рабепразол, эзомепразол, пантопразол и тенатопразол. Пять из них применяются в Казахстане.

Благодаря мощному антисекреторному эффекту значительно расширились возможности применения ИПП в гастроэнтерологической практике. В частности, омепразол является препаратом

выбора при лечении и профилактике гастропатии, связанной с приемом нестероидных противовоспалительных препаратов [11, 12].

Применение ИПП при ЯБ значительно снизило частоту осложнений. Последними исследованиями показано, что существенное снижение продукции HCl весьма уменьшает число повторных кровотечений. ИПП являются эффективными препаратами при лечении острых и хронических панкреатитов, т. к. блокада продукции HCl снижает стимуляцию внешнесекреторной функции поджелудочной железы. Известно, что еще в 2000 г. в Маастрихтском соглашении H<sub>2</sub>-блокаторы были исключены из схемы эрадикационной терапии – предпочтение было отдано ИПП [15] благодаря многочисленным позитивным воздействиям омепразола на Helicobacter (H.) pylori и гастродуodenальную зону. При этом происходит защелачивание окружающей среды в желудке, не совместимое с жизнедеятельностью H. pylori; – сдвиг рН в щелочную сторону удлиняет период полужизни антител к H. pylori и повышает их концентрацию; – уменьшение объема желудочного сока приводит к повышению концентрации принимаемых антибиотиков; – наблюдается угнетение уреазы H. pylori и одной из ее АТФ-аз.

Помимо этого, важным качеством ИПП является их синергизм с антибактериальными средствами [16, 17]. Продолжаются дискуссии и исследования лекарственного взаимодействия между различными ИПП и антикоагулянтами и антиагрегантами. В 2013 г. проведено исследование, которое показало, что профилактическое применение омепразола снижает риск развития желудочно-кишечного кровотечения, и не показало очевидное – взаимодействие между клопидогрелом и омепразолом у пациентов после установки стента сонной артерии [18]. 64 пациента были разделены на 2 группы. 1-я группа получала ИПП, 2-я – нет. Размеры рестенозов внутри стентов и тромбов по данным транскраниальной допплерографии и УЗИ в послеоперационный период у пациентов на фоне лечения ИПП и без достоверно не различались. Не были получены данные о влиянии омепразола на клопидогрел. Также оценивался риск развития желудочного кровотечения, который на фоне приема ИПП был достоверно ниже. Стоит отметить, что группа, принимавшая участие в данном исследовании, была малочисленной, что заставляет продолжать исследования взаимодействия омепразола с другими лекарственными препаратами.

Исследование, проведенное японскими учеными в 2013 г., показало, что у пациентов с рефлюкс-эзофагитом омепразол 20 мг более эффективен, чем рабепразол 10 мг, приводит к стойкому купированию симптомов рефлюкс-эзофагита у лиц с фенотипом CYP2C19 PM [19]. Полученные данные нацеливают нас на индивидуальный подход к каждому пациенту. В статье С.Ю. Серебровой [20] приведен анализ сравнительной эффективности омепразола и пантопразола у больных с ГЭРБ. Показано, что омепразол – эффективный и сравнительно безопасный препарат для лечения заболеваний, ассоциированных с высокой интенсивностью желудочной кислотопродукции. Пантопразол – ИПП, обладающий, по сравнению с омепразолом, большей биодоступностью, но меньшей антисекреторной активностью и клинической эффективностью при лечении ЯБ, рефлюкс-эзофагита I степени и при 8-недельной терапии рефлюкс-эзофагита II и III степеней по Савари-Миллеру (эквивалентны суточные дозы 20 мг омепразола и 40 мг пантопразола). Из 2-х ИПП пантопразол однозначно может быть рекомендован лишь при необходимости совместного применения с клопидогрелом или циталопрамом [20].

В последние годы на фармацевтическом рынке появилось много препаратов из группы ИПП – как оригинальных, так и дженериков, что создало определенные трудности в выборе наиболее эффективного из них. Не утихают споры среди производителей ИПП о преимуществах тех или иных препаратов. Однако многочисленные исследования сравнительной эффективности различных групп ИПП показывают, что все эти препараты обладают выраженным антисекреторным эффектом и позволяют поддерживать уровень интрагастрального рН больше 4 в среднем от 10 ч до 15,3 ч. Это считается достаточным для достижения высокой степени эпителилизации эрозивных и язвенных дефектов желудка и ДПК. Также было показано, что через 21 день от начала лечения достоверных различий в эффективности рубцевания язв между омепразолом, рабепразолом, пантопразолом не получено ( $p>0,1$ ) [21].

В клинических исследованиях были подтверждены высокие антиульцерогенные возможности препарата как в пероральной форме, так и в форме для в/в введения [22, 23]. Благодаря структуре МАПС (англ. MUPS – Multiple Unit Pellet System) омепразол не подвергается агрессивному воздействию кислого содержимого желудка, а, попадая в щелочную среду ДПК, распадается на омепразол, который в свою очередь без потерь очень быстро всасывается, и магний, используемый организмом в качестве необходимого микроэлемента [24].

Возможность введения растворенных таблеток МАПС через назогастральный зонд особенно актуальна для тяжелых больных – контингента реанимационных отделений, у которых профилактика острых язв и эрозий является неотложной задачей [25]. Технология МАПС обеспечивает

предсказуемость в отношении попадания требуемой дозы омепразола в системный кровоток и, соответственно, уверенность в том, что будет обеспечен требуемый эффект.

На фармацевтическом рынке Казахстана имеется множество дженериков омепразола, которые по антисекреторной активности часто проигрывают оригинальным препаратам. Это обусловлено качеством дженериков, о чем свидетельствует наблюдаемая у отдельных препаратов высокая «первичная резистентность» к первым стандартным дозам, которая уменьшается при удвоении разовой дозы [26].

Таким образом, широкое распространение КЗЗ в популяции обуславливает высокую востребованность ИПП в ежедневной клинической практике.

Доказана клиническая эффективность ИПП при лечении ГЭРБ, в т. ч. и ее осложненных форм [12–14].

**Цель исследования** в проведении сравнительного анализа методов предупреждения симптомов эзофагита и поддержания эндоскопической ремиссии.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезней 72 больных (50 мужчин и 12 женщин) с повышенной желудочной секрецией. Возраст пациентов составил в среднем  $41,7 \pm 0,5$  года, длительность заболевания - 2-11 лет. С целью антисекреторной терапии больным назначали ингибитор H<sub>2</sub> – рецепторов в первой группе и омепразол во второй группе.

**Результаты и обсуждение.** 76% больных злоупотребляли алкоголем, курили, занимались непосильным для них физическим трудом, почти половина больных имели признаки астенизации нервной системы и находились в состоянии хронического стресса и хронического переедания. У больных преобладали симптомы гастроэзофагальной рефлюксной болезни, эзофагита, беспокоили в разной степени изжога, периодическая боль в области эпигастрия, за грудиной. В эндоскопической картине наблюдались отек и гиперемия слизистой пищевода и желудка. Применяли препараты для профилактики эзофагита в низких дозах для поддержания эндоскопической ремиссии, для контроля симптомов омепразол «по требованию» в низких дозах.

Эффективность терапии ГЭРБ, направленный на подавление секреции HCl: устранение эзофагита - ИПП эффективнее (83% и 18% на 8-й неделе соответственно), ИПП эффективнее антагонистов H<sub>2</sub> – рецепторов гистамина (84% и 52% соответственно). Устранение изжоги у пациентов с эзофагитом: ИПП эффективнее (56% и 8% на 4-й неделе соответственно), ИПП эффективнее антагонистов H<sub>2</sub> – рецепторов гистамина (77% и 48% на 4-12-й неделе соответственно).

Устранение изжоги у пациентов без эндоскопических признаков эзофагита: ИПП эффективнее (36,7% и 9,5% соответственно), ИПП эффективнее антагонистов H<sub>2</sub> – рецепторов гистамина (61% и 40% соответственно).

#### Заключение:

Таким образом применение омепразола для профилактики эзофагита в низких дозах является достаточным для поддержания эндоскопической ремиссии у 83% пациентов. Применение для контроля симптомов омепразола «по требованию» в низких дозах позволяет контролировать симптомы у 92% пациентов.

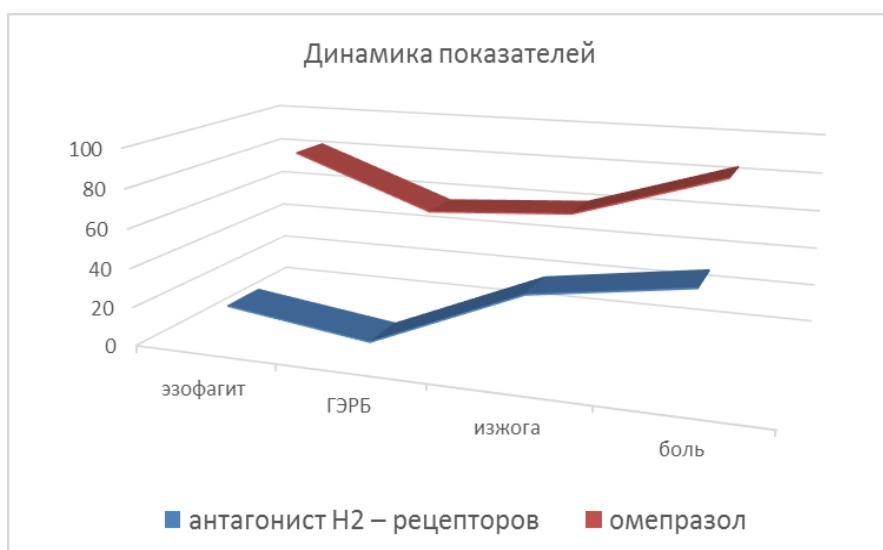


Рисунок 1 – Характеристика симптомов при применении антагонистов H2 – рецепторов и омепразола.

### Список литературы

1. Сереброва С.Ю. Антисекреторные препараты: равные среди равных // Doctor. 2014. № 2.
2. Гастроэнтерология: национальное руководство / под ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 706 с.
3. Харкевич Д.А. Фармакология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. С. 350–364.
4. Пасечников В.Д. Локализация, структура и функция париетальных клеток. Регуляция кислотообразования. Клиническая фармакология ингибиторов протонной помпы. М., 2009. 51 с.
5. Ткаченко Е.И., Успенский Ю.П., Каратаев А.Е., Бакулин И.Г., Пахомова И.Г. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: патогенетические основы дифференцированной тактики лечения // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2009. № 2. С. 104–114.
6. Лапина Т.Л. Фармакологические основы антисекреторной терапии // РМЖ. 2005. № 1. С. 23–27.
7. Евсеев М.А. Антисекреторные препараты в неотложной хирургической гастроэнтерологии. М., 2009. 173с.
8. Kahrlas P.J., Shaheen N.J., Vaezi M.F. American Gastroenterological Association Institute; Clinical Practice and Quality Management Committee American Gastroenterological Association Institute technical review on the management of gastroesophageal reflux disease // Gastroenterology. 2008. Vol. 135 (4). P. 1392–1413.
9. Лапина Т.Л. Лечение эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки // РМЖ. 2001. Т. 9. № 13–14. С. 602–607.
10. Минушкин О.Н. Сложные вопросы терапии ингибиторами протонной помпы // Лечащий врач. 2007. № 6.
11. Hawkey C., Karrasch J., Szczepanski L. et al. Omeprazole compared with misoprostol for ulcers associated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs // New Engl. J. Med. 1998. Vol. 338. P. 727–734.
12. Katelaris P., Phelps G. for MURO Study Group. A randomised controlled comparison of omeprazole capsules and multiple unit pellet system tablets for healing ulcerative oesophagitis // Aust. Gastroenterol. Week. 1999. P. A219.
13. CotoraciC., De MuynckC., Huber R. et al. Bioequivalence between omeprazole 20 mg MUPS and its incapsulated form // Gut. 2000. Vol. 47. Suppl. 3. P. 34.
14. Geus W., Mathot R., Mulder P., Lamers C. Pharmacokinetics and kinetics of omeprazole MUPS 20 mg and pantoprazole 40 mg during repeated oral administration in Helicobacter pylori-negative subjects // Aliment Pharmacol. Ther. 2000. Vol. 14. N 8. P. 1057–1064.
15. Malfertheiner P., Megrand F., O'Morain C. et al. Current concepts in the management of H.P. infection. -The Maastricht 2-2000 Consensus Report // Aliment Pharmacol Ther. 2002. Vol. 16. P. 167–180.
16. Ивашкин В.Т., Мегро Ф., Лапина Т.Л. Helicobacter pylori: революция в гастроэнтерологии. М., 1999.
17. Исаков В.А., Домогарский И.В. Хеликобактериоз. М., 2003. С. 411.
18. Ma B., Hang L., Chen G., Du Y. // West Indian Med J. 2013 Feb. Vol. 62 (2). P. 135–139.
19. Nagahara A., Suzuki T., Nagata N., Sugai N., Takeuchi Y., Sakurai K., Miyamoto M., Inoue K., Akiyama J., Mabe K., Konuma I., Kamada T., Haruma K. A multicenter randomised trial to compare the efficacy of omeprazole versus rabeprazole in early symptom relief in patients with reflux esophagitis // J Gastroenterol. 2013.
20. Сереброва С.Ю. Омепразол или пантопразол: острые моменты дискуссии // Лечащий врач. 2013. № 2.
21. Стасева И.В. Сравнительная эффективность ингибиторов протонной помпы в лечении гастропатии, индуцированной приемом нестероидных противовоспалительных препаратов: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.
22. Маев И.В., Андреев Д.Н., Гончаренко А.Ю., Дичева Д.Т. Ингибиторы протонной помпы как основа лечения кислотозависимых заболеваний // Справочник поликлинического врача. 2013. № 7–8. С. 12–14.
23. Брискин Б.С., Гарсия Х.С. Возможности использования ингибитора протонной помпы омепразола (лосек) для лечения кровоточащих дуоденальных язв // Фарматека. 2005. № 4–5 (100).
24. Щербаков П.Л. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей // Болезни органов пищеварения. 2007. Т. 9. № 2. С. 42–47.
25. Лапина Т.Л. Лечение эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки // РМЖ. 2001. Т. 9. № 13–14. С. 602–607.
26. Курилович С.А., Черношайкина Л.Е. Антисекреторный потенциал пантопразола (Санпраза) // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2008. № 7. С. 119–122.

**ТҮЙИН**

<sup>1</sup>Кауызбай Ж.А., <sup>2</sup>Садырханова Г.Ж., <sup>1</sup>Сейдахметова А.А., <sup>2</sup>Темиркулова Ш.А., <sup>2</sup>Садырханова У.Ж., <sup>2</sup>Мусахова М.О.

<sup>1</sup>Оңтүстік Қазахстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

<sup>2</sup>Кожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазак-түрк университет, Шымкент қ.

**АСҚАЗАН ЖӘНЕ ОН ЕКІ ЕЛІ ИШЕКТИҚ ҚЫШҚЫЛДАРҒА ТӘУЕЛДІ АУРУЛАРДЫҢ  
ТЕРАПИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРИ**

ППИ-ның өткен жылдардан бері 6 түрі синтезделіп, тәжірибеде қолданылуда: омепразол, лансопразол, рабепразол, эзомепразол, пантопразол и тенатопразол. Олардың бесеуі Казахстанда қолданылады. Антисекреторлы әсерінің күшті болуына байланысты гастроэнтерологиялық тәжірибеде ППИ қолдану мүмкіншіліктері артуда. Стереоидты емес қабынуға қарсы препараторды қабылдауға байланысты, гастропатияның алдын алуы және емдеуінде омепразол тандау препараты болып табылады. ГЭРА-ны және оның асқынуларын емдеуде ППИ-ның клиникалық эффективтілігі дәлелденген.

**Кілт сөздер:** протон помпасының ингибиторы, гастропатиялар, қышқылға тәуелді аурулар

**ABSTRACT**

<sup>1</sup>Kauyzbay J.A., <sup>2</sup>Sadyrkhanova G.Zh., <sup>1</sup>Seidakhmetova A.A., <sup>2</sup>Temirkulova Sh.A.,

<sup>2</sup>Sadyrkhanova U.Zh., <sup>2</sup>Musachova M.O.

<sup>1</sup>South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Kazakhstan, Shymkent

<sup>2</sup>Ahmet Yassawi International Kazakh – Turkish University, Kazakhstan, Shymkent

**FEATURES TREATMENT OF ACID-RELATED DISEASES OF THE STOMACH AND  
DUODENUM**

For the past years synthesized and 6 varieties of inhibitors of proton pump are used in practical activity: omeprazoli, lansoprazoli, rabeprazoli, ezomeprazoli, pantoprazoli and tenatoprazoli. Five from them are used in Kazakhstan. Due to a powerful antisecretory effect considerably possibilities of application of inhibitors of proton pump broadened in gastroenterology practice. In particular, омепразол is preparation of choice at treatment and prophylaxis of the gastropathy related to the reception of нестероидных antiinflammatory preparations. Clinical efficiency of inhibitors of proton pump is well-proven at treatment of gastro-ezofagialis reflux illness, in т. of ч. and her complicated forms.

**Key word:** the proton pump inhibitor, gastropathy, acid-related disease

## Секция «СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ И МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕГИОНАХ»

УДК 616.98+616.831-002-084

**Р. Нурсагатова, Ж. Серикова, А. Раева, Б. Куанышбекқызы, Е. Қалшабай, С.,** интерны-терапевты ГМУ г. Семей, **С. Маукаева,** к.м.н., доцент кафедры неврологии, психиатрии и инфекционных болезней ГМУ г.Семей, **Н. Кудайбергенова,** к.м.н., и.о.доцента кафедры иммунологии и дерматовенерологии ГМУ г.Семей, [solly66@mail.ru](mailto:solly66@mail.ru)  
Государственный медицинский университет г.Семей, Республика Казахстан

### ПРОФИЛАКТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

#### Аннотация

В работе проведен анализ анкетирования учеников о профилактике клещевого энцефалита после проведения санитарно-просветительской лекции, которая содержала вопросы по профилактике клещевого энцефалита и качестве проведения санитарно-просветительской лекции. 77% обучающихся знают о профилактике КЭ, хотя многие из них не отмечали укусы клещей (84%). Почти половина респондентов (46%) не знают как вести себя при укусе клещей, хотя большинство (71%) знают как защититься от присасывания клещей. Одна треть учеников самостоятельно удаляла клещей, большинство респондентов знают о сезонности болезни (81%). Большинству обучающихся была понятна просветительская лекция и они оценили ее полезность (81%). Ответы учеников показывают, что надо совершенствовать методы проведения санитарно-просветительской работы.

**Ключевые слова:** укус клеща, клещевой энцефалит, анкетирование, санитарно-просветительская работа, профилактика.

**Введение.** Клещевой энцефалит (КЭ) - природно-очаговая арбовирусная инфекция с трансмиссионным механизмом передачи возбудителя. В Казахстане смертность от клещевого энцефалита составляет около 16% от общего числа заболевших этой болезнью. Заболеваемость КЭ в эндемичных районах Казахстана носит спорадический характер, имеет четко выраженную сезонность, связанную с динамикой активности клещей-переносчиков. Высокая заболеваемость в последние годы наблюдается в Восточно-Казахстанской области (ВКО), Алматинской области, где ежегодно регистрируется от 30 до 60 случаев клещевого энцефалита. В ВКО есть постоянно действующие очаги клещевого энцефалита, существующего в природных условиях вне зависимости от человека. Наиболее интенсивными очагами являются территории Катон-Карагайского, Зыряновского, Шемонаихинского, Уланского, Глубоковского, Кокпектинского (Самарский регион) районов и окрестности гг.Риддер и Усть-Каменогорск. Информированность населения о заболевании и мерах профилактики является важной частью профилактической работы и позволяет снизить заболеваемость [1,2,3].

**Цель исследования.** Оценить эффективность санитарно-просветительской работы по профилактике клещевого энцефалита среди учеников средней школы.

**Материал и методы.** Ученикам средней школы была прочитана лекция по профилактике клещевого энцефалита, после чего было проведено анкетирование 31 ученика 9-11 средней школы №9 г.Семей. Анкета содержала вопросы по профилактике клещевого энцефалита и качестве проведения санитарно-просветительской лекции.

**Результаты и обсуждение.** Анализ анкет показал, что о профилактике клещевого энцефалита знает 77% учеников, не знают - 23% (рис.1).

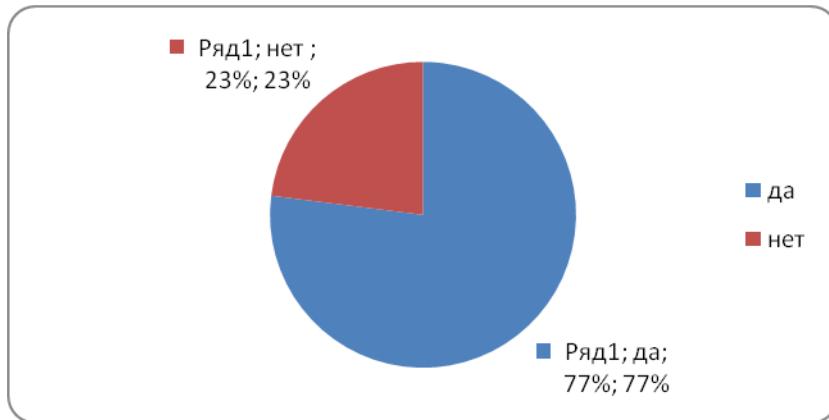


Рисунок 1 - Информированность школьников о профилактике КЭ

У 84% респондентов не было случаев укусов клещей, у 16% - отмечались (рис.2).

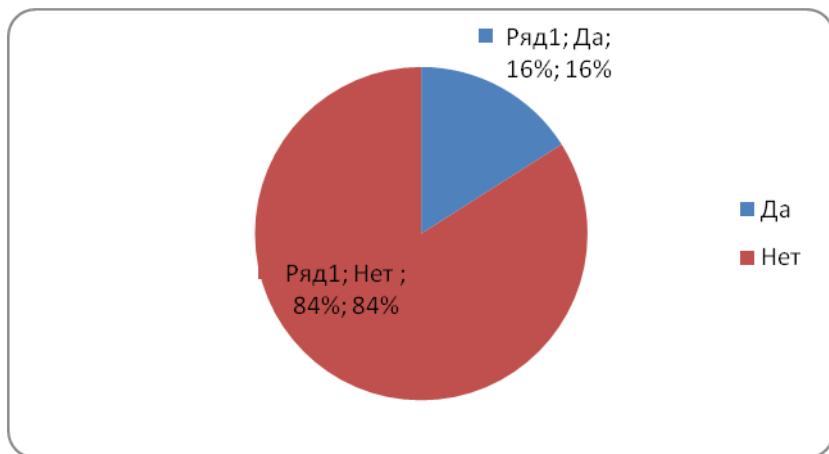


Рисунок 2 - Наличие укусов клещей у школьников

42% отвечающих знают как себя вести при укусе клещей, 46% - не знают, 12% - затруднялись ответить (рис.3).

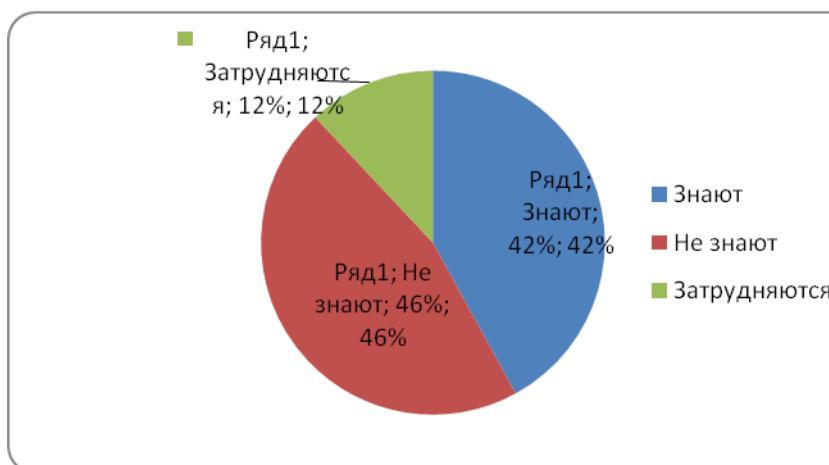


Рисунок 3 - Информированность школьников о поведении при укусе клещей

71% учеников знают как защититься от присасывания клещей, 26% - не знают, 3% - затруднялись ответить (рис.4).

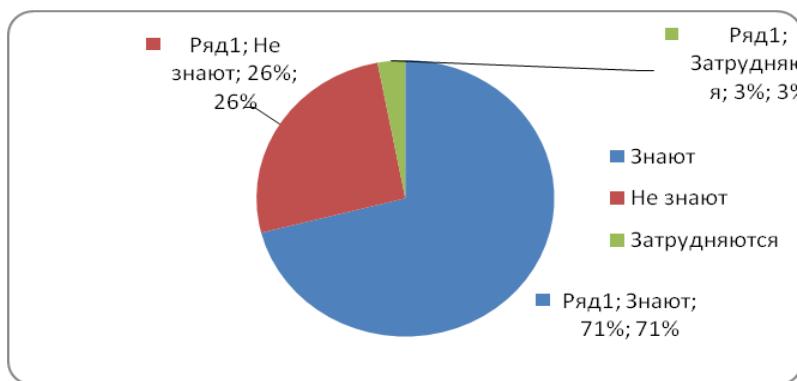


Рисунок 4 - Информированность школьников о защите при укусе клещей

68% обучающихся не приходилось самостоятельно убирать клеща, 32% - убирали (рис.5).

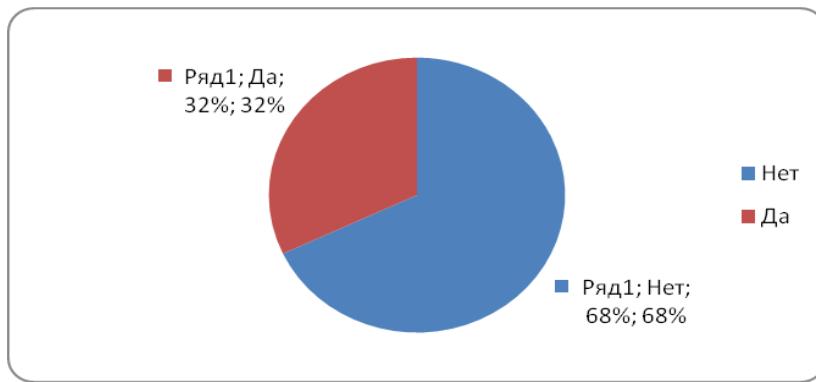


Рисунок 5 - Информированность школьников о самостоятельном удалении клеща

Лекция по профилактике клещевого энцефалита была понятна 81% респондентов, 10% - нет, 9% - затруднялись ответить (рис.6).

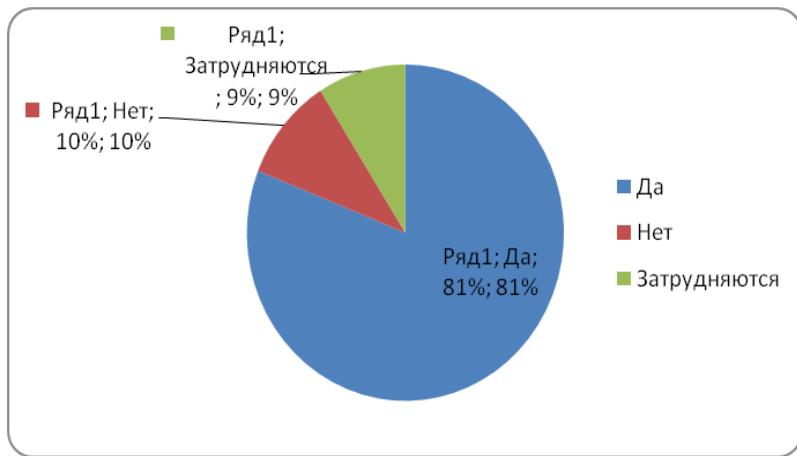


Рисунок 6 - Понятность лекции для школьников по профилактике КЭ

Полезность лекции отметили 81% учеников, 13% - ответили отрицательно, затруднились ответить 6% (рис.7).

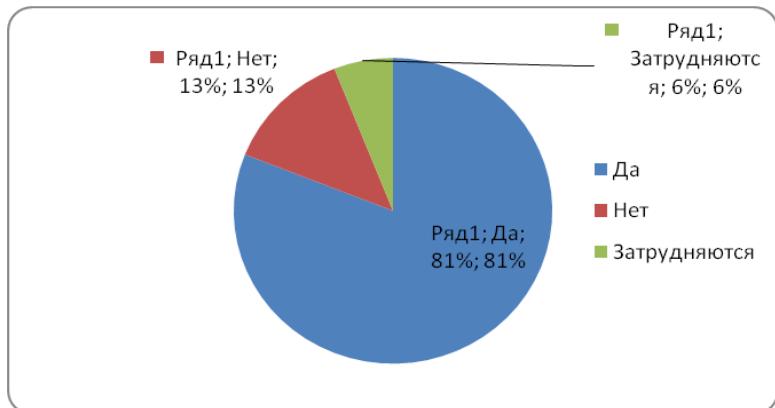


Рисунок 7 - Полезность лекции для школьников по профилактике КЭ

81% отвечающих знают о сезонности заболевания, 19% - нет (рис.8).

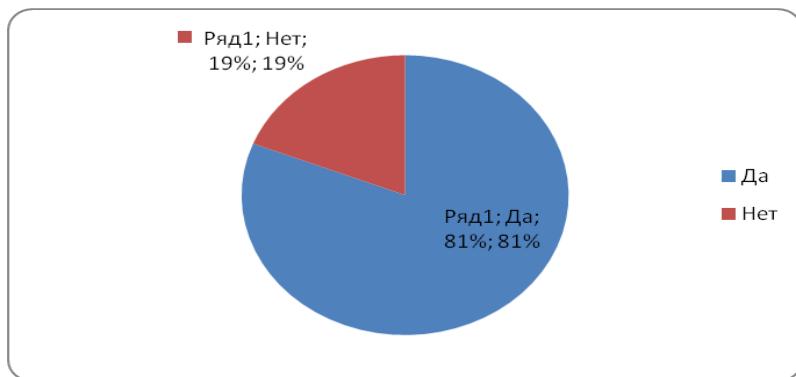


Рисунок 8 - Знания школьников о сезонности КЭ

65% учеников желали бы побольше санитарно-просветительских лекций, 26% - нет, затруднялись ответить – 9% (рис. 9).

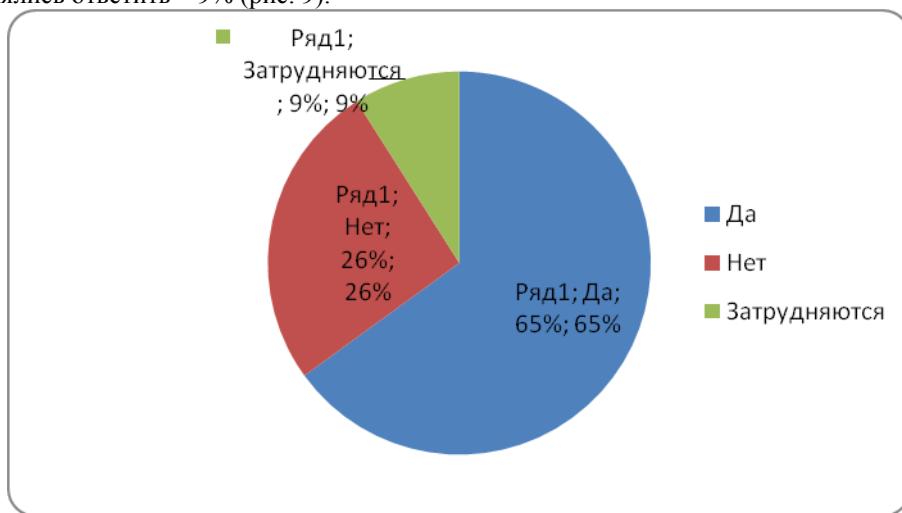


Рисунок 9 - Необходимость санитарно-просветительских лекций школьниками

**Выводы.** Таким образом, анализ ответов учеников показал, что большинство обучающихся знают о профилактике КЭ, хотя многие из них не отмечали укусы клещей. Почти половина респондентов не знают как вести себя при укусе клещей, хотя большинство знают как защититься от присасывания клещей. Одна треть учеников самостоятельно удаляла клещей, большинство респондентов знают о сезонности болезни. Большинству обучающихся была понятна

просветительская лекция и они оценили ее полезность. Ответы учеников показывают, что надо совершенствовать методы проведения санитарно-просветительской работы.

#### Список литературы

1. Амиреев С.А., Бекшин Ж.М., Муминов Т.А. и др. Стандартные определения случаев и алгоритмы мероприятий при инфекционных болезнях. Практическое руководство, 2-ое издание дополненное. - Алматы, 2014 г.- 638 с.
2. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 283 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению паразитарных заболеваний".
3. Клинический протокол диагностики и лечения клещевой энцефалит от 16 августа 2016 года.- протокол №9.

#### Түйін

**Р. Нұрсағатова, Ж. Серикова, А. Раева, Б. Қуанышбекқызы, Е. Қалшабай,** Семей қ. ММУ интерн-терапевтері, **С. Мауқаева,** Семей қ. ММУ м.ғ.к, неврология, психиатрия және жұқпалы аурулар кафедрасының доценті, **Н. Кудайбергенова,** Семей қ. ММУ м.ғ.к, иммунология жіне дерматовенерология кафедрасының доцент міндеттерін орындаушы, [solly66@mail.ru](mailto:solly66@mail.ru)  
Семей қ. Мемлекеттік медицина университеті, Қазақстан Республикасы

#### КЕНЕ ЭНЦЕФАЛИТІНІҢ АЛДЫН АЛУ

Бұл жұмыста кенелік энцефалиттің алдын алу және санитарлы-агарту дәрісін өткізу сапасының сұрақтарынан тұрған санитарлы-агарту дәрісінен кейінгі студенттердің анкеталаудың сараптамасы өткізілген. Білім алушылардың 77% кенелік энцефалиттің алдын алу туралы біледі, бірақ көбі кене шағуын атамаган (84%). Респонденттердің жартысы (46%) кене шаққан кезде не істей керегін білмейді, бірақ көбі кене жабысуынан қалай қорғануды біледі (71%). Үштен бір бөлігі өздігінен кенелерді алып таstadtы, респонденттердің басым бөлігі аурудың маусымдылығы туралы біледі (81%). Білім алушылардың басым бөлігіне дәріс түсінікті болды және оның пайдалылығын атады (81%). Білім алушылардың жауаптары санитарлы-агарту жұмыстарын өткізу әдістерін жетілдіру керек екенін көрсетті.

**Кілт сөздер:** кененің шағуы, кенелік энцефалит, анкеталау, санитарлы-агарту жұмысы, алдын алу.

#### Abstract

**R. Nursagatova, Zh. Serikova, A. Rayeva, B. Kuanyshbekyzy, E. Kalshabay,** interns of Semey State Medical university, **S. Maukayeva,** m.s.c., ass.professor of neurology, psychiatry and infectious diseases department of SSMU, **N. Kudaibergenova,** m.s.c, ass.assistant of immunology and dermatovenerology department of SSMU, [solly66@mail.ru](mailto:solly66@mail.ru) – Semey State Medical university, Kazakhstan

#### PREVENTION OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS

In the work the analysis of questioning of pupils about the prevention of tick-borne encephalitis after a sanitary-educational lecture was conducted. Survey contained questions on the prevention of tick-borne encephalitis and the quality of the educational lecture. 77% of the students know about prevention of disease, although many of them did not mark tick bites (84%). Almost half of respondents (46%) do not know how to behave during biting ticks, although the majority (71%) know how to protect themselves from ticks. One third of the students independently removed ticks, the majority of respondents know about seasonality of the disease (81%). Most of the students understood the educational lecture and they estimated its usefulness (81%). The answers of the students show that it is necessary to improve the methods of sanitary education work.

**Key words:** tick bite, tick-borne encephalitis, questioning, sanitary-instructive work, prevention.

УДК: 725.512:614.2-053.7

**Ю.М. Мусаев 1**, д.м.н., профессор, e-mail: [yuldash\\_musaev@mail.ru](mailto:yuldash_musaev@mail.ru), **Н.В. Югай 1**, к.м.н., ассоц.проф, зав.кафедрой, e-mail: [N-yugai@mail.ru](mailto:N-yugai@mail.ru), **В.К.Махатова 1**, к.м.н., доцент, **А.К.Дерипсалдинова 2**, глав.врач, врач-терапевт, **Н.Ш.Бектибаева 1**, к.м.н,доцент, **К.К.Салхожаева 1**, ассистент

1Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика

Казахстан

2Центральная городская поликлиника Управления здравоохранения ЮКО, г.Шымкент, Республика Казахстан

## **КОНЦЕПЦИЯ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЮНОШЕЙ ДОПРИЗЫВНИКОВ - БУДУЩИХ ЗАЩИТНИКОВ ОТЕЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО- ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

### **Аннотация**

Целью работы является обоснование новых технологий оздоровления юношей-допризывников на основе анализа результатов заключений медицинской комиссии военного комиссариата в г. Шымкенте при первоначальной постановке подростков на воинский учет. За 2014-2016 г.г. по линии военного комиссариата в г.Шымкент были проведены профилактические осмотры юношей-допризывников на предмет раннего выявления патологических состояний и болезней. Оценка состояния здоровья подростков проводилась по результатам клинических осмотров нескольких врачей-специалистов, а в необходимых случаях лабораторно-инструментальными исследованиями. Анализом профилактических осмотров за 2014г. в структуре выявленных больных и патологических состояний наиболее часто была установлена недостаточность питания в виде дефицита массы тела и патологии сердечно-сосудистой системы (54,7%), врожденной аномалии развития и эндокринной патологии, снижения остроты зрения и слуха, болезней костно-мышечной системы (4,6%), патологии пищеварительной системы (2,4%). Каждый 3-й юноша нуждался в дополнительном обследовании и лечения. На основе анализа проведенных исследований была разработана Концепция совершенствования системы оздоровления юношей-допризывников с несколькими основными предложениями.

Ключевые слова: юноши – допризывники, профилактические медицинские осмотры, годность к военной службе, оздоровление, новые технологии.

**Актуальность.** Здоровье юношей подростков допризывного и призывающего возраста – это не только индикатор здоровья, но и ближайший репродуктивный и интеллектуальный резерв общества и социально-экономического благополучия страны, условие её успешного экономического развития и безопасности [ 1, 2, 3]. В то же время, показатели годности юношей к службе в Вооруженных силах неуклонно снижаются. Если в 80-е годы негодным и ограниченно годным к военной службе признавался каждый двадцатый юноша, то в 90-е годы – каждый пятый [3,4,5].

В настоящее время удельный вес юношей, освобожденных от призыва из – за низких показателей состояния здоровья, уже составляет 30 - 35%. Две трети юношей имеют те или иные ограничения к военной службе. В среде подростков отмечается слабая психологическая мотивация к исполнению своего воинского долга, формированию здорового образа жизни [5,6].

Согласно литературных данных последних лет и неоднократных заявлений СМИ РК, за последние десятилетия происходит ухудшение состояния здоровья подростков и лиц, подлежащих призыву на военную службу. На государственном уровне обозначена актуальность проблемы комплектования Вооружённых сил страны здоровым пополнением и снижения количества граждан, несоответствующих по состоянию здоровья требованиям военной службы.

**Цель работы:** Рекомендовать новые технологии по оздоровлению юношей-допризывников на основе анализа результатов заключений медицинской комиссии военного комиссариата при первоначальной постановке подростков на воинский учет для комплектования Вооруженных сил страны здоровым пополнением.

**Объект и методы исследования:** За 2014-2016 г.г. по линии военного комиссариата в г.Шымкент были проведены профилактические осмотры юношей-допризывников на предмет раннего выявления патологических состояний и болезней.

Оценка состояния здоровья подростков проводилась по результатам клинических осмотров врачей: педиатров, терапевтов, терапевтов-ВОП и дополнительным осмотром нескольких специалистов (невропатолог, ортопед, хирург, гематолог, нефролог, оториноларинголог, кардиолог, пульмонолог) и в необходимых случаях – лабораторно-инструментальными исследованиями. В целом, все исследования были запланированы согласно разработанной научно-технической программы (НТП) в

ЮКГФА: «Проблемы комплектования юношами - подростками Вооруженных сил страны здоровым пополнением» с гос. регистрацией № 0115 РК, 02 124 и со сроком реализации: 01.01.2015 г. – 30.12.2017 г[6,7].

**Результаты исследования их обсуждение.** В 2014 г прошли медицинскую комиссию 4938 юношей–подростков (1997г.р.), из которых были выявлены 718 больных с различными болезнями и отклонениями здоровья, что составляет 14,5% от общего количества обследованных. В 2015 году было проведено обследование всего 5036 юношей –допризывников (1998 г.р.), из которых были определены 619 больных подростков – юношей, что составляет 12,3% из всех обследованных пациентов, тогда как в 2016 г от общего количества обследованных была установлена общая патологическая поражённость у468 подростков.

Анализом результатов профилактических осмотров за 2014 г в структуре выявлениях больных и с патологическими состояниями были установлены наиболее часто (54,7%)расстройства питания и нарушения обмена веществ, патологии сердечно-сосудистой системы в виде врожденных или приобретенных кардитов, ревматических болезней, приобретенных пороков сердца (8,1 %), заболевания органов пищеварения в виде хронических гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (2,4 %),болезней мочеполовой сферы и врожденной патологии костно-мышечной системы, а также заболеваний нервной системы в виде энцефалопатии, эпилепсии, последствий ЧМТ и др. Среди этих контингентов больных имеет место также рост туберкулеза, психических заболеваний, что не может не вызывать особой требоги. Следует отметить также, что из всех охваченных профилактическими осмотрами подростков, часто зарегистрированы дети с врожденной аномалией развития и эндокринной патологией, а также с понижением остроты зрения, слуха и дефектами речи (4,6%).

Таким образом, анализом результатов медицинской комиссии за 2014-2016 гг при первоначальной постановке подростков на воинский учет, прослеживается негативная тенденция в отношении годности юношей к военной службе. Остается высоким процент впервые выявленных заболеваний, в структуре которых лидируют недостаточность питания в виде дефицита массы тела, снижения остроты зрения и слуха, болезни костно-мышечной системы, патологии пищеварительной системы и системы кровообращения. Каждый 3-й юноша нуждался в дополнительном обследовании и лечении. Вышеизложенное свидетельствует о низком качестве диспансерного наблюдения и профилактических осмотров юношей 14-15лет, а также о недостаточности должного контроля подростковых врачей за проведением диагностических и лечебно-оздоровительных мероприятий на амбулаторном этапе в ЛПУ и учебных заведениях.

На основе итогов анализа официальных информационно-статистических данных по комплексной оценке состояния здоровья юношей допризывного возраста за 2014 -2016гг., нами была разработана Концепция совершенствования системы оздоровления допризывников к военной службе, которая включает в себя следующие основные предложения:

- 1.Согласно стратегии ВОЗ «Здоровье детей и подростков» (2005г) рассматривает обязательства государств по охране здоровья детей и подростков как инвестиции в главный ресурс общественного развития.
- 2.Приоритетными направлениями в работе амбулаторно – поликлинического звена с юношами подросткового возраста должны стать:
  - проведение необходимых мероприятий по первичной профилактике с внедрением гигиенического воспитания и обучения юношей по медицинской грамотности;
  - пропаганду здорового образа жизни, включая повышение физической активности с проведением общеукрепляющих и оздоровительных мероприятий;
  - соблюдение принципов рационального питания, борьбу с вредными привычками (табакокурением, наркомании, употреблением алкоголя и др);
  - особо следует отметить в регионе профилактику туберкулеза, СПИДа, сифилиса, психических заболеваний;
  - повышение мотивации молодежи и солидарной ответственности родителей за сохранение и укрепление здоровья детей с оказанием медико-социальной помощи детям и подросткам.
3. В детских амбулаторно–поликлинических учреждениях следует внедрять единые стандарты медицинских осмотров и осуществлять раннее выявление нарушений состояния здоровья и физического здоровья юношеской;
4. Совершенствование подготовки и последипломного обучения врачей-педиатров по вопросам медицинского обеспечения подготовки подростков к военной службе.
5. В детских амбулаторно–поликлинических учреждениях следует расширить как перечень вра-чей специалистов, участвующих в медицинских осмотрах, так и объем лабораторных и инструментальных обследований.

В целом, политику оздоровления юношой-допризывников-будущих защитников Отечества следует рассматривать как подготовку молодежи к военной службе и возвести её в ранг национальной безопасности.

#### Список литературы

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах //А.А.Баранов.- М : Династия, 2004. – 168с.
2. Современные аспекты состояния здоровья детей и подростков // Поликлиническая и неотложная педиатрия / Под редакцией профессора А.С. Калмыковой. – М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013г. – С. 232-279
3. Татанова Д.В., Рязанкина М.Ф. Оценка состояния здоровья юношей при первоначальной постановке на воинский учет // Д.В.Татанова. Российский педиатрический журнал, 2012. - №1. – С. 43-46.
4. Гурьева Н.А., Ким А.В. Проблемы амбулаторно-поликлинической педиатрии в организации медицинского обеспечения подготовки молодежи к военной службе // Н.А. Гурьева. Сборник материалов XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». - М :«ГЕОТАР-Медиа», 5-8 февраля 2007. – С. 188-189.
5. Ким А.В., Карташев Ю.В., Бондарь И.И. Задачи амбулаторно – поликлинической сети в системе медицинского обеспечения подготовки юношней к военной службе // А.В. Ким. Сб. «Сохранение репродуктивного потенциала подростков». - СПб.: 2001.- С.2-5.
6. Современные аспекты оценки состояния здоровья юношней - допризывников в рамках медицинского обеспечения годности их к военной службе// Ю.М. Мусаев. Педиатрия и детская хирургия (Спец. выпуск), 3/2016, -С. 120-121.
7. Научно-техническая программа «Проблемы комплектования юношами - подростками Вооруженных сил страны здоровым пополнением», Шымкент, 2015г с гос. регистрацией № 0115 РК,02 124 со сроком реализации: 01.01.2015 г. – 30.12.2017 г. Руководитель программы Мусаев Юлдаш Мусаевич, д.м.н., профессор кафедры ПМСП с курсом акушерства и гинекологии, врач –педиатр высшей категории.

#### Түйін

**Ю.М.Мусаев 1**, м.ғ.д, проф., E-mail: [yuldash\\_musaev@mail.ru](mailto:yuldash_musaev@mail.ru), **Н.В. Югай 1**, м.ғ.к,  
ассоц.проф,каф.менгерушісі, E-mail: [N-yugai@mail.ru](mailto:N-yugai@mail.ru), **В.К.Махатова 1**, м.ғ.к,доцент, **А.К. Дерипсалдинова 2**, бас дәрігер, дәрігер терапевт, **Н.Ш.Бектибаева 1**, м.ғ.қ,доцент, К.К. Салхожаева 1, ассистент

#### АМБУЛАТОРЛЫ-ЕМХАНАЛЫ МЕКЕМЕ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ БОЛАШАҚ ОТАН ҚОРҒАУШЫ БОЛЫП ТАБЫЛАТЫН ӘСКЕРГЕ ДЕЙІНГІ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІ САУЫҚТЫРУДАҒЫ КОНЦЕПЦИЯСЫ ЖӘНЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Жұмыстың мақсаты – Шымкент қалалық жасөспірімдерді біріншілік әскери есепке алу әскери комиссариаттың медициналық комиссиясының анализ нәтижелерінің қорытындысы негізінде баланың Отан қорғаушы болып табылатын әскерге дейінгі жасөспірімдерді сауықтыру болып табылады. 2014-2016 ж.ж. Шымкент қалалық әскери комиссариатында Отан қорғаушылардың ерте патологиялық жағдайлары мен ауруларын анықтау мақсатында алдын-алу шаралары жүргізілді. Жасөспірімдердің денсаулық жағдайын бағалау бірнеше дәрігер-мамандардың клиникалық қаруа нәтижесінде жүргізілді, керек жағдайда инструментальді-аспаптық зерттеулер бойынша.

2014 ж.ж. алдын-алу шараларда анықталған аурулар мен патологиялық жағдайлар құрамында : салмақ пен бойдың дефициті түрінде тамактану жеткіліксіздігі, жүрек-қантамыр патологиясы (54,7%), туа пайды болған даму аномолиясы және эндокриндік патология, көру және есту қабілетінің төмендеуі, сүйек-бұлышықет жүйесінің аурулары (4,6%), асқорыту жүйесінің аурулары (2,4%). Әрбір үшінші жасөспірім қосымша тексеру мен емге мұқтаж.

Жүргізілген тексерулер нәтижесінде бірнеше негізгі ұсыныстар мен жасөспірім әскерге шақыруышыларды сауықтыру жүйесін жетілдіру Концепциясы жасалды.

**Кілт сөздер:** жасөспірім – әскерге шақырғанға дейінгі кезең, профилактикалық-медициналық тексеру, әскерге жарамдығы, сауықтыру, жаңа технологиялар.

#### ABSTRACT

**Musayev U.M.1** d.m.s., MD professor, E-mail: [yuldash\\_musaev@mail.ru](mailto:yuldash_musaev@mail.ru), **Yugay N.V.1**, c.m.s., assoc. professor, E-mail: [N-yugai@mail.ru](mailto:N-yugai@mail.ru), **Makhatova V.K.1**, c.m.s., assoc. prof. **Deripsaldinova A.K.2**,doctor-therapist CPH, **Bektibaeva N.Sh1**. c.m.s, assoc. prof. **Salkhozhaeva K.K. 1**, assistant.

## CONCEPTION AND NEW TECHNOLOGIES FOR THE RECOVERY OF YOUNG MEN - PRE-CONSCRIPTS-FUTURE DEFENDERS OF THE FATHERLAND IN OUTPATIENT CLINICS

The aim of the work is to justify the new technologies for the recovery of young men - pre-conscripts on the basis of an analysis of the findings of the medical commissions of the military commissariat in Shymkent with the initial placement of adolescents for military registration.

For 2014-2016 yy. Preventive examinations of young pre-conscripts for early detection of pathological conditions and diseases were carried out through the military commissariat in Shymkent. Assessment of the health of adolescents was carried out based on the results of clinical examinations of several medical specialists, and, if necessary, laboratory and instrumental studies.

The analysis of preventive examinations for 2014y. In the structure of identified patients and pathological conditions, malnutrition was found most often as a deficit in body mass and growth (54.7%), congenital developmental abnormality and endocrine pathology, visual acuity and hearing loss in the musculoskeletal system (4.6%). Pathology of the digestive system (2.4%). Each 3rd young man needed additional examination and treatment.

Based on the analysis of the studies carried out, the Concept for the improvement of the system for the rehabilitation of young pre-conscripts with several basic proposals was developed.

**Key words:** young men - pre-conscripts, preventive medical examinations, fitness for military service, rehabilitation, new technologies.

УДК 504.61:330.341.424

**Гребняк Н.П.**, профессор, д.мед.н., профессор кафедры общей гигиены и экологии, Запорожский медицинский университет, г. Запорожье, Украина, e-mail: nattaranova@mail.ru

**Таранов В.В.**, доцент, к.мед.н., доцент кафедры здравоохранения, социальной медицины и врачебно-трудовой экспертизы, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина, e-mail: taranovvnts@rambler.ru

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

### Аннотация

Цель работы заключалась в анализе риска атмосферных загрязнений для здоровья населения крупного промышленного города. Город Запорожье относится к наиболее загрязненным городам Украины. Ежегодные удельные выбросы вредных веществ составляют 214,6 т/км<sup>2</sup> и 163 кг на одного жителя. Экологические угрозы здоровью населения обусловлены металлургической промышленностью и автотранспортом (30-40 %). Социально-гигиеническим мониторингом установлено, что самые высокие относительный (бронхиальной астмы – 2,27 – 2,31 у.е., новообразований – 2,10 – 2,14 у.е.) и атрибутивный (органов дыхания – 62475,7 сл./100 тыс., органов пищеварения – 2244,4 сл./100 тыс.) риски для здоровья детского населения индустриального города.

**Ключевые слова:** техногенное загрязнение, здоровье населения, риск.

Состояние здоровья человека в значительной степени определяется окружающей средой. Охрана окружающей среды обеспечивается широкой системой государственных, социально-экономических и гигиенических мероприятий, что в отношении населения в концентрированном виде представлены в медицинской экологии. Предпосылками превентивной медицинской экологии является превентивно-диагностическое обследование человека и оценка качества окружающей среды, предшествующих селективному обоснованию здоровьесформирующих технологий и собственно проведению экологических охранных мероприятий. [4,7]. Тесное взаимодействие между атмосферным воздухом и организмом человека предопределяет его гигиеническую значимость. Загрязнения атмосферного воздуха токсичными веществами или патогенными микроорганизмами, резкие изменения физических и химических свойств воздушной среды могут приводить к снижению работоспособности, развитию патологических состояний, ухудшение санитарных условий жизни населения [1,3,5].

Возрастая с каждым десятилетием, сегодня загрязнение атмосферного воздуха превратилось в большое санитарное неблагополучие. Поступления в окружающую среду веществ техногенного

происхождения в количестве, значительно превышающих естественные, а иногда и вовсе отсутствующих в природных циклах, породило глобальные проблемы, которые охватывают весь земной шар. Загрязнение биосфера приближается к предельному уровню, за которым она может перейти в новое состояние, спрогнозировать которое очень сложно. Вот почему, в научной литературе среди большого количества исследований по определению факторов окружающей среды, приоритетное место занимает проблема изучения загрязнений атмосферного воздуха соединениями химического происхождения [3,4,7]. Антропогенное загрязнение атмосферы – загрязнение атмосферы, обусловленные деятельностью человека. Под которым имеют в виду изменение состава и свойств атмосферного воздуха в результате поступления в него химических, физических и биологических факторов, неблагоприятно влияющих на здоровье человека и окружающую среду. При этом уровень атмосферных загрязнений зависит от следующих факторов: объема загрязняющих веществ, величины и высоты выброса, расстояния от источника выброса, а также метеорологических условий [6,7].

Поэтому, в условиях большого промышленного мегаполиса, решение вопросов, по изучению закономерностей формирования нагрузок атмосферных загрязнений на человека и определение их влияния на здоровье населения приобретает большое значение при обосновании профилактических мероприятий. Разумеется, решение этой проблемы зависит от разработки эффективной системы управления качеством окружающей среды, в том числе и воздушного бассейна, которая бы позволяла получать максимальный положительный эффект для здоровья населения. Отметим, что на протяжении многих десятилетий в научной литературе декларируются тезисы о том, что именно здоровье населения должно стать системообразующим звеном в системе управления качеством окружающей среды.

Однако до настоящего времени в отечественной практике природоохранной деятельности основным критерием ее планирования и контроля является определение допустимых объемов выбросов вредных веществ в атмосферу, установление которых осуществляется на основе расчета приземных концентраций антропогенных соединений, и не учитывается возможное неблагоприятное влияние загрязнения на состояние здоровья населения.

**Цель исследования** – проанализировать риски загрязнения окружающей среды для здоровья населения большого промышленного города.

**Материалы и методы.** Для решения поставленных задач по комплексной гигиенической оценке атмосферных загрязнений и анализа состояния здоровья населения, в процессе работы использованы следующие методы: гигиенические, химические, эпидемиологические и статистические. Объектом исследования был г. Запорожье. Здоровье населения изучали на основании анализа показателей заболеваемости и распространенности болезней. Для анализа заболеваемости взрослых и детей использовали отчетную форму – Ф-12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения». Проведено изучение заболеваемости у взрослых и детей за период 2010 - 2014 гг. по среднегодовым показателям заболеваемости (первичная заболеваемость, распространенность болезней).

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха проводилась по данным стационарных постов наблюдения Государственного комитета по гидрометеорологии и Государственного санитарно-эпидемиологического надзора. За первичную документацию при изучении характера поступления вредных веществ в атмосферный воздух г. Запорожья от стационарных источников загрязнения послужили официальные государственные отчеты по статформе №2 – ТП (Воздух) «Отчет об охране атмосферного воздуха».

Анализировали объем валовых выбросов по главным металлургическим предприятиям. Оценка уровня загрязнения атмосферы, проведена согласно требованиям ДСП-201-97 «Государственные санитарные правила охраны атмосферного воздуха населенных мест (от загрязнения химическими и биологическими веществами)», путем сопоставления суммарного показателя загрязнения (СПЗ) смесью веществ с показателем предельно допустимого загрязнения (ГДЗ). Риск влияния окружающей среды оценивался в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» и другими нормативными документами.

Статобработка показателей проводилась с использованием аналитического и статистического методов исследования, программного пакета анализа STATISTICA (6).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Основными причинами загрязнения воздушного бассейна в Запорожской области есть мощный производственный комплекс и устаревшие технологии на предприятиях. Состояние окружающей среды также определяется уровнем урбанизации. В Украине одним из крупных промышленных центров является Запорожье. Его промышленный профиль сформирован предприятиями черной и цветной металлургии. По объемам выбросов загрязняющих веществ и диоксида углерода в атмосферный воздух Запорожская область занимает

четвертое место в государстве. Её вклад в общегосударственное загрязнение от разных источников составляет 4,4 – 6,7%.

Одним из критериев популяционного риска для населения экологических районов удельный вес проб, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормативам. При сравнительной характеристике загрязнения атмосферного воздуха в основных промышленных центрах страны установлено, что Запорожский регион относится к наиболее загрязненным в Украине. Область занимает первое место по превышению предельно допустимых концентраций пыли (35,1%), сероводорода (23,8%), оксида азота (19,4%), фенола и его производные (18,1%).

Долговременный мониторинг качества воздушного бассейна в Запорожской области свидетельствует о положительной динамике. Так, с 2010 г. по 2015 годы удельный вес проб с отклонениями от ПДК уменьшился с 17,2 % до 4,3 %. В 2013 году в области суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 353,0 тыс.т. По этому показателю она занимает 4-е место в Украине. По отдельным ингредиентам Запорожский регион также относится к наиболее загрязненным в стране.

**Таблица - Отклонение проб атмосферного воздуха в промышленных центрах от ПДК, %**

	Регионы									
	Запорожская область		Днепропетровская область		Харьковская область		г. Киев		Украина	
Вредные вещества	M	min max	M	min max	M	min max	M	min max	M	min max
Пыль	35,1	<u>31,0</u> 39,2	16,9	<u>8,8</u> 20,5	12,3	<u>8,4</u> 15,0	23, 9	<u>18,3</u> 30,1	16,9	<u>14,6</u> 18,5
Диоксид серы	9,9	<u>5,0</u> 15,7	3,0	<u>2,4</u> 4,3	4,1	<u>2,4</u> 5,7	27, 1	<u>18,9</u> 36,3	5,9	<u>5,4</u> 6,2
Сероводород	23,8	<u>19,4</u> 21,5	10,7	<u>8,2</u> 13,2	9,2	<u>8,1</u> 11,2	18, 7	<u>8,0</u> 39,4	13,3	<u>12,2</u> 14,7
Оксид углерода	2,9	<u>0,3</u> 5,7	10,4	<u>6,0</u> 16,6	4,4	<u>1,7</u> 9,1	32, 6	<u>24,7</u> 37,9	11,3	<u>10,3</u> 12,2
Оксид азота	19,4	<u>13,1</u> 25,4	16,8	<u>15,8</u> 17,6	5,9	<u>3,4</u> 7,5	34, 0	<u>28,4</u> 40,0	10,3	<u>9,8</u> 20,9
Аммиак	1,6	<u>0,7</u> 1,4	6,0	<u>1,7</u> 12,1	10,5	<u>7,4</u> 16,0	1,6	<u>1,6</u> 2,6	1,9	<u>4,9</u> 9,1
Фенол и его производные	18,1	<u>14,1</u> 26,8	14,7	<u>9,5</u> 18,5	4,9	<u>3,0</u> 5,8	1,2	<u>0,1</u> 3,0	11,5	<u>9,7</u> 12,8

В г. Запорожье проблема техногенного загрязнения окружающей среды на протяжении многих десятилетий является очень острой. Это связано как с большим количеством промышленных и транспортных источников загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, биологических объектов, так и с большим разнообразием загрязнителей. Выбросы промышленных предприятий в атмосферный воздух несмотря на сокращение в течение последних десяти лет почти вдвое, все же остаются очень большими. На 1 кв. км территории города приходится 214,6 т, а на одного жителя – 163 кг вредных веществ за год. В составе промышленных выбросов преобладают такие вещества, как оксид углерода, пыль, сернистый ангидрид, оксид азота. Всего в атмосферный воздух города выбрасывается около 100 химических соединений.

Вредные вещества распространяются по территории индустриального города неравномерно. Среднесуточные концентрации пыли колебались в разных точках города в пределах от 0,1 до 0,55 мг/м<sup>3</sup>, диоксида азота – 0,35 до 0,07 мг/м<sup>3</sup>, диоксида серы – от 0,008 до 0,017 мг/ м<sup>3</sup>, оксида углерода – от 3,5 до 4,5 мг/ м<sup>3</sup>, сероводорода – от 0,003 до 0,005 мг/ м<sup>3</sup>, фенолов – от 0,002 до 0,003 мг/ м<sup>3</sup>, хлористого водорода – от 0,04 до 0,07 мг/ м<sup>3</sup>, бенз(а)пирена – от 1,21 до 10,2 (1• 10-6 мг/ м<sup>3</sup>).

Итак, многолетний мониторинг качества воздуха свидетельствует, что основной вклад в загрязнение атмосферы вносят промышленные предприятия, выбросы которых составляют 60 – 70 % от общего валового выброса вредных веществ. Значительный вклад – от 30 % до 40 % вносит автотранспорт, удельный вес выбросов которого ежегодно растет.

Социально-гигиеническим мониторингом на этапе характеристики риска установлено, что для взрослого населения относительный риск (ОР) составлял 1,4 – 1,78 условных единиц. Самым высоким он был для врожденных аномалий развития 1,97 у.е., болезни органов дыхания – 1,78 у.е. и новообразований – 1,71 у.е. ( $p < 0,05$ ). В целом для всех болезней относительный риск был также высоким 1,26 – 1,30 у.е. Техногенное загрязнение атмосферного воздуха носило более выраженную опасность для здоровья детского населения. В частности, относительный риск бронхиальной астмы составлял 2,29 (2,27-2,31 у.е.), а для новообразований 2,12 (2,10 -2,14 у.е.). Для других классов болезней ОР был почти в 2 раза выше ( $P<0,04$ ).

Многочисленные исследования состояния здоровья населения в связи с влиянием различных факторов, которые проводились в нашей стране и за рубежом, убедительно доказали, что загрязнение окружающей среды и условий жизнедеятельности неблагоприятно влияет на здоровье населения. Результатом действия факторов окружающей среды различной природы (химической, физической, биологической) и характера (социальных, экономических, природно-климатических) является увеличение смертности, заболеваемости, ухудшении физического развития и росте количества людей с преморбидным состоянием [1,4,7].

В большинстве эколого-гигиенических исследований показано: загрязнение окружающей среды безусловно негативно влияет на показатели здоровья населения; наиболее чувствительно к воздействию загрязнения детское население; одним из важнейших критериев загрязнения среды является содержание вредных веществ в атмосферном воздухе. Под влиянием техногенных загрязнений увеличивается частота других заболеваний, начиная от простудных и аллергических и, заканчивая хронической патологией ЦНС и сердечно-сосудистой системы [ 2, 4].

Атрибутивный риск (AP) техногенного загрязнения в Запорожской области в целом для всех болезней составляет 12217,2 сл./100 тыс. для взрослых и 8702,1 сл./100 тыс. для детей. При этом почти весь AP обусловлен группой соматических заболеваний 10997,7 и 76101,2 сл./100 тыс. соответственно. Для взрослых самый высокий AP составил для болезней органов дыхания (988,9 сл./100 тыс.) и новообразований (532,3 сл./100 тыс.). Для детского населения атрибутивный риск был самым высоким для болезней органов дыхания (62475,7 сл./100 тыс.) и болезней органов пищеварения (2244,4 сл./100 тыс.).

AP, то есть максимально возможное увеличение показателей заболеваемости в популяции при высоком атмосферном загрязнении наибольшим было у детей первого года жизни (3600,4%). Учитывая, что относительный риск во всех группах был практически одинаковым, это свидетельствует о наличии среди детей первого года жизни лиц с высокой чувствительностью к экологическим воздействиям. Известно, что в экологически неблагоприятных районах количество лиц с гиперчувствительностью к определенным загрязнителям внешней среды в 3,5 раза выше по сравнению с чистыми районами [3,4].

#### **Заключение:**

1. Запорожский регион относится к одному из самых загрязненных регионов Украины. Он занимает первые места в государстве по превышению предельно допустимых концентраций пыли, сероводорода, оксида азота, фенола и его производных.

2. Основными причинами атмосферных загрязнений является мощный промышленный комплекс и устаревшие технологии. Наиболее уязвимым слоем населения индустриального города являются дети. Заболеваемость детского населения находится в области высоких уровней заболеваемости.

**Источники финансирования:** Исследование выполнено в рамках бюджетной НИР на тему: «Комплексная оценка и управление рисками для здоровья в условиях Запорожской области» (№ 0112U005646).

**Конфликт интересов:** Авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

### Литература

1. Анализ риска как основа гармонизации системы управления качеством атмосферного воздуха / С. Л. Авалиани, К. А. Буштуева, Л. Е. Бешалько [и др.] // Итоги и перспективы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации: материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей, 29-30 марта 2012 г. – М. : Москва, 2012. – Том I. – С. 289-291.
2. Величковський Б. Т. О путях «сбережения народа» и роли болезней органов дыхания в решении этой проблемы / Б. Т. Величковський // Пульмонология. – 2007. - № 3. – С. 5-9.
3. Влияние эколог-гигиенических факторов среды обитания на распространение болезней органов дыхания у населения Приморского края / П. Ф. Кику, О. А. Измайлова, Т. В. Горборукова, В. Ю. Ананьев // Гигиена и санитария.- 2012. - № 5. – С. 25-29.
4. Гребняк М. П. Екологія та здоров'я дитячого населення: фактори ризику, епідеміологія / М. П. Гребняк, С. А. Щудро. – Дніпропетровськ, «Пороги», 2010. – 95 с.
5. Киреева И. С. Гигиеническая оценка риска загрязнения атмосферного воздуха промышленных городов Украины для здоровья населения / И. С. Киреева, И. А. Черниченко, О. Н. Литвиченко // Гигиена и санитария. -2007. - № 1. – С. 17-21.
6. Климат, качество атмосферного воздуха и здоровья москвичей / Под ред. док. мед. наук, проф. Б. А. Ревича. – Москва, 2006. – 184 с.
7. Петров С. Б. Оценка комплексного влияния аэротехногенных загрязнителей городской среды на заболеваемость населения / С. Б. Петров, Б. А. Петров // Фундаментальные исследования. – 2012. – Ч.1, № 5. – С. 100-104.

### ТҮЙИН

**Гребняк Н.П.**, м.ғ.д профессор, жалпы гигиена және экология кафедрасының профессоры Запорожье медициналық университеті, Запорожье к., Украина, e-mail: nattaranova@mail.ru

**Таранов В.В.**, м.ғ.к., доцент, денсаулық сактау, әлеуметтік медицина және дәрігерлік-енбектік саралтама кафедрасының доценті, Запорожье, г. Запорожье мемелектік медициналық университеті, Украина, e-mail: taranovvnts@rambler.ru

### ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ НӘТИЖЕСІНДЕ ТҮРҒЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПТЕР

Жұмыс мақсаты ірі өндірістік қала түрғындарының денсаулығына атмосфералық ластану қаупін талдауда қорытылады. Запорожье қаласы Украина қалаларының ең лас қаласына жатады. Зиянды заттардың жыл сайынғы үлестік тастаулары 1 түрғынға 214,6 т/км<sup>2</sup> және 163 кг құрайды. Түрғындар денсаулығына экологиялық қауіптер металургиялық өндіріспен және автотранспортпен байланысты (30-40 %). Әлеуметтік-гигиеналық мониторингпен қойылғандай, индустримальды қалалық балалар денсаулығы үшін қауіптер, ең жоғарғы салыстырмалы (бронх астмасы – 2,27 – 2,31 ш.б., жаңа түзілістер – 2,10 – 2,14 ш.б.) және атрибутивті (тыныс мүшелері – 62475,7 сл./100 мың, асқорыту мүшелері – 2244,4 сл./100 мың).

**Кілт сөздер:** техногенні ластану, түрғындар денсаулығы, қауіптер.

### ABSTRACT

**Grebnyak N.P.**, Professor, MD, Professor of the Department of General Hygiene and Ecology, Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine, e-mail: [nattaranova@mail.ru](mailto:nattaranova@mail.ru)

**Taranov V.V.**, Associate Professor, Candidate of Medicine, Associate Professor of the Department of Healthcare, Social Medicine and Medical-Labor Expertise, Zaporizhzhya State Medical University, Zaporozhye, Ukraine, e-mail: [taranovvnts@rambler.ru](mailto:taranovvnts@rambler.ru)

### ENVIRONMENTAL THREATS TO HEALTH OF POPULATION AS RESULTS OF INDUSTRIALIZATION

The aim of the work was to analyze the risk of atmospheric pollution for the health of the population of a large industrial city. The city of Zaporozhye belongs to the most polluted cities of Ukraine. The annual specific emissions of harmful substances are 214.6 t / km<sup>2</sup> and 163 kg per inhabitant. Ecological threats to the health of the population are due to the metallurgical industry and motor transport (30-40%). Socio-hygienic monitoring found that the highest relative (bronchial asthma - 2.27 - 2.31 c.u., neoplasms - 2.10 - 2.14 c.u.) and attributable (respiratory organs - 62475.7 cases ./100 thousand, digestive organs - 2244.4 cases./100 thousand) risks to the health of the children of the industrial city.

**Key words:** technogenic pollution, public health, risk.

ӘӨЖ 616.7:369.223.225

**Б. Арыстан., Канал И.А.** – «Қоғамдық денсаулық сақтау» факультеті 2 курс магистранты Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

## ТИРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫ ЖАРАҚАТЫ САЛДАРЫНАН ДАМЫҒАН МҮГЕДЕКТІКТІ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ОҢАЛТУДЫҢ ҰЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІН ЖЕТИЛДІРУ

### Түйін

Мүгедектік және оның барлық сипаттамалары негізгі демографиялық көрсеткіштердің арасында алдыңғы қатарда болып табылады, сонымен қатар, кез келген әкімшілік және географиялық аймақ пен тұтастай алғанда халықтың денсаулығы мен әлеуетін анықтайдын негізгі фактор. Мүгедектерді оңалту көрсеткіштері де денсаулық сақтау саласындағы маңызды көрсеткіштер қатарында [1.2].

**Кілт сөздер:** мүгедектік, оңалту, жаракат, ОҚО.

ҚР денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігіне қарасты Еңбек, әлеуметтік қорғау және көші-қон комитеті деректері бойынша медициналық оңалтуға мүмкіндігі шектеулі адамдардың 97,7% талап етсе, кәсіби оңалту шараларын - 62,6%, ал әлеуметтік оңалтуды - 78,3% қажет етеді. Тұрақты мүгедектіктің құрылымын алып қарастыратын болсақ, жұмысқа қабілетті ер адамдардың ішінде алғашқы орынды жаракаттар алып отыrsa, әйел адамдармен коса алғанда жүрек-қантамыр аурулары мен онкологиялық ісіктерден кейінгі үшінші орында [3].

Жаракат алу қоғамдық денсаулық сақтау саласының өзекті мәселелерінің бірі. Дегенмен, қоғамдық денсаулық сақтау саласы үшін аталған мәселе маңыздылығына баға беру жеткіліксіз дәрежеде. Жаракат алушы профилактикалық шаралар мен оған карсы күрес шараларын қабылдау арқылы алдын алуға болады. Травматизм себептері көп қырлы және бір-бірімен байланысты, сол себептен кен масштабты стратегиялық шешімдерді қажет етеді. Жыл сайын Республикамыздағы тұргындар арасында тірек-қимыл жүйесімен жаракаттану деңгейі жалпы жаракаттардың шамамен 13%-ын құрайды, оның ішінде 1,7 мыңдан астам адам қайтыс болады, ал 3 мыңдан астам адам мүгедектер қатарына қосылады.

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының 2003 жылы жариялаған мәліметтеріне қарағанда, жыл сайын жол-көлігі жаракатынан бүкіл әлемде 1,2 миллион адам қайтыс болса, 50 миллион адам мүгедек болып қалады екен. Еуропа мемлекеттерінде соңғы 10 жылда жаракаттанғандарға көрсетілетін медициналық көмек сапасы айтартылған жоғарылап, жаракаттан туындастын өлім деңгейі 30%-ға дейін төмендеді. Тұрмыстық жаракат алған науқастарға барлық сатыда көмек көрсетуді оңтайландырудың ең басты жолы – ауруханага дейінгі алғашқы медициналық-санитарлық көмектен бастап, науқастардың саулығы қалыпта келгенше денсаулық сақтау ұйымындағы қызметкерлермен профилактикалық- реабилитациялық бағыттағы медициналық көмекті жүзеге асыру болып табылады.

**Зерттеу мақсаты.** Жаракат салдарынан туындаған мүгедектік оңалтудың онтайлы шешімдерін ғылыми тұргыда негіздеу, тәжірибелі медицинаға тиімді жолдарын ұсыну.

**Зерттеу әдістері мен деректері.** Зерттеуге ОҚО бойынша Статистика комитетінің деректері колданылып, математикалық-статистикалық, сараптамалық әдістермен өндөлді.

**Зерттеу нәтижелері және талдау.** Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша мүмкіндігі шектеулі халық санының 3,2 пайызын құрап отыр. Мүгедектерге көрсететін көмектердің түрлері кеңейтіліп, әлеуметтік жәрдемақылар төлемдерімен шектелмей, оларды оңалту, қоғамға интеграциялау, арнаулы әлеуметтік қызмет көрсету шаралары жасалынуда. Мүгедектерді әлеуметтік қолдау бойынша бөлініп отырған қаржының көлемі жылдан-жылға артып келеді. 2016 жылы мүгедектерді оңалтуға 1218,0 млн. теңге бөлінді, 2015 жылмен салыстырғанда 52,0 млн. теңгеге көбейді.

Облыс тұргындарының 2005 – 2014 жылдардағы жаракаттанудан туындаған аурушаңдығы 372,2%00-ден 346,0%00-ге дейінгі аралықта орналасқандығы белгілі болды. Осыған қарағанда тұрмыстық жаракаттануға байланысты қалыптасқан алғашқы аурушаңдық көрсеткішінің төмендегендегені байқалады. Осы жағдайдағы қалыптасуына бірінші кезекте қала тұргындары арасындағы тұрмыстық жаракаттанудан туындаған аурушаңдығының 528,0%00 -ден 427,5%00-ге дейін төмендегендегі себеп болды.

Жергілікті медициналық мекемелердің деректеріне сай жаракат салдарынан пайдада болған мүгедектік оңалту жұмыстары жүргізілуде. Соңғы жылда (2015-2016 жж) 1052 адам емдік-оңалту орталықтарына жіберілсе, 250-ден астам адам толықтай сауықкан. Ресми статистикалық деректерге

сай 2016 жылы гигиеналық құралдармен 2898 адам, санаторлық-курорттық емделумен 570 адам, жеке көмекшінің қызметімен 1624 мүгедек қолданылған.

Сауықтыру шараларын және төсек-орын айналымын зерттей келе толықтай травматоло-гиялық бөлімнің жоқтығы, білікті травматолог-ортопедтердің жеткіліксіздігі, сонымен қатар травматологиялық бөлімнің толық көлемде жабдықталмауы мүгедектерді оңалту шараларына біршама тосқауыл болып отыр.

Қорыта Келе тұргындардың өмір сүру салтын салауаттандыру және білімділігін арттыру керек. Жақақат алған науқастардың өмірін сактап қалу үшін барлық сатыда көмек көрсетуді оңтайланырудың ең басты жолы – ауруханаға дейінгі алғашқы медициналық-санитарлық көмектен бастап, науқастардың саулығы қалпына келгенше деңсаулық сақтау ұйымындағы қызметкерлермен профилактикалық-оңалту бағыттағы медициналық көмекті жетілдіру болып табылады

#### **Әдебиеттер**

1. Андреева, О. С. Потребность инвалидов Москвы в медико-социальной реабилитации / О. С. Андреева // Медико-соц.экспертиза и реабилитация. – 2014. - № 1. - С. 6-11.
2. Гесува, Н. К. Организационно-методические подходы к формированию территориальной модели реабилитации инвалидов / Н. К. Гесува, И. А. Соколова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2015. - № 1. - С. 21-24.
3. Оңтүстік Қазақстан тұргын халықтарының тұрмыстық жаракаттарынан туындайтын әлеуметтік-гигиеналық мәселелер А.М. Булешова соавт-мен. ҚазҰМУ Жаршысы. 2016 ж.

#### **АННОТАЦИЯ**

**Б. Арыстан., Канал И.А.** – магистранты 2-го года обучения, факультет «Общественное здравоохранение», Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент., Республика Казахстан

#### **НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

Рассматриваются вопросы инвалидности от травм и их последствий в процессе существования различных экспертных структур и анализируется эффективность их деятельности в плане профилактики и реабилитации инвалидов после травм опорно-двигательной системы различных возрастных и социальных групп.

**Ключевые слова:** инвалидность, реабилитация, травма, ЮКО.

#### **ABSTRACT**

**B. Arystan, Kanal I.A.** – magistrant of 2th of educating, faculty the "Community health care", South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

#### **SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF ACTIVITIES ON IMPROVEMENT OF MEDICAL-SOCIAL REHABILITATION OF DISABLED PEOPLE WITH CONSEQUENCES OF INJURY OF THE SUPPORT-MOVING SYSTEM**

The issues of disability from traumas and their consequences in the course of existence of various expert structures are considered and their effectiveness in terms of prevention and rehabilitation of disabled people after injuries of the musculoskeletal system of various age and social groups is analyzed.

**Key words:** disability, rehabilitation, trauma, South Kazakhstan.

УДК 613.955(574.5)

**Пайзова Ж.Н.**-магистрант 2 курс «Общественное здравоохранение», ЮКГФА, г. Шымкент,  
[zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

**Омарова Г.Ш.** – магистрант 2 курс «Общественное здравоохранение» ЮКГФА, г.  
Шымкент,[gulekeshka@mail.ru](mailto:gulekeshka@mail.ru)

Южно- Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент Республика  
Казахстан

## СООТВЕТСТВИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ У УЧАЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА ШКОЛ Г. ШЫМКЕНТА

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы влияния условий обучения в общеобразовательных школах г. Шымкента на физическое и умственное развитие учащихся подросткового возраста 13-14 и 15-17 лет. О зависимости здоровья школьников-подростков от внутришкольных факторов, в частности, от процесса обучения (расписания уроков, комфортности для учащихся и учителей и т.д.). В результате исследования дана гигиеническая оценка организации учебного процесса в общеобразовательных школах. В результате анализа, автор приходит к выводу о том, что не все расписания уроков соответствуют гигиеническим требованиям. Кроме того, длительность перемен, особенно большой перемены, включающей время обеда учащихся, - не соответствует санитарно-гигиеническим нормам и правилам, что является немаловажным фактором развития психосоматических заболеваний, в основном, - заболеваний желудочно-кишечного тракта у подростков.

**Ключевые слова:** здоровье подростков, соответствие учебного процесса общеобразовательных школ гигиеническим требованиям; несоответствие расписаний и длительности перемен как факторов развития психосоматических и желудочно-кишечных заболеваний в частности.

Одной из приоритетных социальных задач государства становится формирование здорового образа жизни, охрана здоровья детей с использованием всех возможных медицинских и образовательных ресурсов [1].

Здоровье школьников зависит от многих внутришкольных факторов. Организация учебно-го процесса в общеобразовательных учреждениях разного типа является основным элементом воспитания и обучения школьников. Расписание уроков – это основа учебного процесса, поскольку оно регламентируется с учётом ритма школьной жизни, труда и отдыха учащихся и учителей школы. В соответствии с гигиеническими требованиями от составления расписания уроков во многом зависит эффективность всего образовательного процесса в школе, комфортность работы школьников и педагогов, что в конечном итоге, способствует или препятствует сохранению и укреплению их здоровья [2,3,4,5].

Одной из важнейших задач системы здравоохранения Республики Казахстан является сохранение и укрепление здоровья граждан, также профилактика заболеваемости населения. Здоровое интеллектуальное и духовно развитое молодое поколение – важный фактор развития страны и благополучия народа. Под государственной политикой в области здорового питания понимается комплекс мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных групп населения в рациональном, здоровом питании с учётом их традиций, привычек и экономического положения в соответствии с требованиями гигиенической науки.

В гармоничном, умственном и физическом развитии личности подростков немаловажное значение имеет здоровое, правильное, рациональное питание. Здоровое питание является ключевым звеном в контексте формирования здорового образа жизни.

Рациональное питание является одним из основополагающих факторов, определяющих здоровье населения, обеспечивающих нормальный рост и развитие детей, способствующих активному долголетию, повышающих устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Питание лежит в основе или имеет значение в возникновении, развитии и течении около 80% всех известных патологических состояний (ВОЗ, 2010).

Изменения в экономике Казахстана, как и в мировой экономике в целом, способствовали употреблению пищи с высоким содержанием жиров, продуктов животного происхождения, сахара, соли, алкоголя, пищевых калорий, переработанных продуктов и ГМО, плюс гиподинамия, - ставших основными причинами возникновения большой группы хронических неинфекционных заболеваний, в том числе повышенной массы тела (ожирения) подростков. Основополагающими причинами

являются индустриализация, урбанизация и глобализация рынка питания и услуг, изменивших не только пищевое производство, но и стереотип пищевого выбора. Согласно ВОЗ, более 60% всех причин смертности связаны с характером питания.

Соответственное возрасту подростка сбалансированное питание обеспечивает его организм в пластических и энергетических материалах. Активность подростков в этом возрастном интервале во многом зависит не только от образа его жизни, сколько от правильного сбалансированного питания.

**Цель исследования:** гигиеническая оценка организации учебного процесса в условиях общеобразовательных школ.

**Материал и методы исследования:** Проведены частичные исследования гигиенических условий пребывания школьников-подростков в период обучения в классах общеобразовательных школ г. Шымкента. Наряду с этим, изучили расписание учебных занятий на первую четверть для учащихся 8-9 классов общеобразовательных школ № 46 №65г.Шымкента.Школы были разделены на 2 группы, соответственно материально-техническим условиям и социально-гигиеническому благополучию.

В комплекс гигиенических исследований были включены параметры: оценка зданий, обеспеченность школьной мебелью, соответствие системы отопления, водоснабжения, определение микроклимата (освещённость, температура, влажность, скорость движения воздуха) учебных кабинетов для проведения учебного процесса.

**Результаты собственных исследований:** При анализе полученных данных в ходе исследования общеобразовательных школ 1 и 2 группы, установили: школы 1-2 групп занимают типовые здания, с централизованным отоплением, подключены к местной котельной, расположены непосредственно на территории школы. Школы обеих групп обеспечены водоснабжением, централизованной канализацией. Освещение в школах обоих групп осуществляется люминесцентными лампами, есть лампы накаливания. Замена перегоревших ламп является проблемой в обеих школах. Состояние школьной мебели удовлетворительное.

При исследовании комфортности микроклимата в 50% случаях выявили снижение допустимой температуры вследствие старых оконных рам, которые требуют срочной замены. Температура воздуха в пределах 17-19,2 градуса С. Влажность воздуха соответствовала 55,2-62,1%. Соответственно полученным данным, имеет место напряжённости системы терморегуляции у обучающихся школьников-подростков.

По световому режиму выяснилось соответствие естественного и искусственного освещения допустимым гигиеническим нормам лишь 40%.

Продолжительность малых перемен между уроками 10 минут, а большая перемена – 30 минут. Допускается взамен одной большой перемены, - 2 по 20 минут после второго и третьего уроков [3,5].

При изучении и анализе расписаний уроков, соответствии времени перемен и обеда, согласно гигиеническим нормам нарушений установили несоответствие гигиеническим требованиям: малые перемены ограничивались 5 минутами, а большая перемена, при которой подростки должны обедать, - всего 15 минут. Пик учебной нагрузки для учащихся-подростков 8-9 классов приходится на вторник и четверг, при облегченной среде. В начале недели и в конце недели (пятница-суббота) работоспособность школьников очень низкая, соответственно, учебная нагрузка должна уменьшаться.

При подсчёте недельной нагрузки также выяснилось несоответствие: три пика нагрузки приходится на понедельник (52 балла), четверг (51 балл) и в пятницу (51 балл), когда работоспособность школьников низкая.

**Выводы:** Здоровье школьников зависит от многих причин, в том числе от материально-технического обеспечения, от правильной организации учебного процесса, отвечающих или не отвечающих гигиеническим требованиям, от времени, отведённого на обед школьникам-подросткам.

Доказана взаимосвязь отклонений в показателях физического и умственного развития (дефицит массы тела, низкий рост, мышечная слабость, слабое зрение) с неблагоприятными дискомфортными санитарно-гигиеническими условиями (недостаточная освещённость, температура, загрязнённость, влажность, скорость воздуха), при которых проводится обучение учащихся-подростков общеобразовательных школ.

Состояние здоровья школьников-подростков требует проведения неотложных мер по улучшению условий их обучения, пересмотру расписаний уроков с наименьшей пиковой нагрузкой по дням недели.

Улучшение медицинского обеспечения и оказания лечебно-оздоровительной помощи учащимся 8-9 классов, как главному капиталу подрастающего поколения страны.

#### Литература

1. Зорина И.Г. влияние факторов внутришкольной среды на умственную работоспособность и состояние здоровья учащихся при разных формах обучения: Автореферат дисс. к.м.н.-Екатеринбург,2012.-18с.

2. Аветисян Л.Р., Кочарова С.Г. Изучение влияния повышенной учебной нагрузки на состояние здоровья учащихся // Гигиена и санитария.- Москва,2001.-№6.-С.48-49.
3. Бурханов А.И., Хорошева Т.А. состояние учащихся школ различного профиля//Гигиена и санитария.- Москва,2006.-№3.-С.58-61.
4. Гигиенические требования к условиям обучения школьников в общеобразовательных школах СанПинРУз № 0102-00.- Ташкент,2014.- 67с.
5. Эрматов Н.Ж. Гигиеническая оценка организации учебного процесса академического лицея Ташкентской медицинской академии // Вестник Санкт-Петербургской Государственной медицинской Академии.- Санкт-Петербург,2007.-№4.- С.279-280.

### **ТҮЙИН**

**Пайзова Ж.Н.,Омарова Г.Ш.,** магистранты,Оңтүстік Қазакстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент к. [zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

### **ШЫМКЕНТ қ.САНИТАРЛЫҚ ОҚУ ҮРДІСІНЕ СӘЙКЕС - ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫ ГИГИЕНАЛЫҚ ТАЛАПТАР**

Мақала Қазақстан Республикасы халқы амандығының және еліміздің даму факторы болып табылатын жасөспірімдердің белсенділігіне, өмір салты мен тамақтану маңыздылығына арналған. Мақала авторы мен қарқынды даму қажеттілігі мен байланысты жасөспірімдерің нақты тамақтану мәні, сонымен қатар Шымкент қаласының 15-17 жас аралығындағы жасөспірімдердің өмір салты зерттелді және білінді. Зерттеу нәтижесінде психикалық және физикалық денсаулығын қадағалау және ақыл-ойының физикалық дамуын жақсарту мақсатымен осы жастағы жасөспірімдердің өз денсаулығына деген саналы қөзқарасы, жаман әдеттерінің бары; СӘС білім беру бағдарламала-рын жасау және енгізу қажеттілігі туралы қорытынды жасалды.

**Кілт сөздер:** жасөспірімдердің денсаулығы, орта мектеп гигиеналық талаптарды білім беру процесін сақтау; сәйкесіздігі кестесі мен ұзақтығы, атап айтқанда, психосоматикалық дамытуға факторлар мен асказан-ішек бұзылуы да өзгерtedі.

### **ABSTRACT**

**Paizova Zh.N.,Omarova G.Sh.,** magistrant, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, gulekeshka@mail.ru, [zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

### **CONFORMITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS WITH SANITARY AND HYGIENIC REQUIREMENTS FOR STUDENTS OF ADOLESCENT SCHOOL AGE SHYMKENT CITY**

The article highlights the value of nutrition and life style affecting the teenagers' activity, which is an important factor in developing the state and Kazakhstan's population well-being. The author of this article conducted research on the role of teenagers' actual nutrition, high need of their intensive development, and the teenagers' (15-17 years) and high- school students' from Shymkent city life styles. The research revealed the conscious attitude of teenagers of this age to their health; their having harmful habits; necessity to develop and introduce healthy life style educational programs to control their mental and physical health and develop their mental and physical health.

**Key words:** adolescent health, compliance of the educational process of general schools with hygienic requirements; Inconsistency of schedules and duration of changes as factors of development of psychosomatic and gastrointestinal diseases in particular.

УДК 613.955(574.5)

**Омарова Г.Ш.** – магистрант 2 курс «Общественное здравоохранение» ЮКГФА, г.  
Шымкент,[gulekeshka@mail.ru](mailto:gulekeshka@mail.ru)

**Пайзова Ж.Н.**-магистрант 2 курс «Общественное здравоохранение», ЮКГФА, г. Шымкент,  
[zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

Южно- Казахстанская государственная фармацевтическая академия,  
г. Шымкент Республика Казахстан

## СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ЖИЗНИ

### Аннотация

Автором статьи проводится социально-гигиенической оценка репродуктивного поведения женского и мужского населения южного региона Казахстана с целью разработать комплексную программу мероприятий, направленных на повышение мотивации молодых женщин к рождению детей и мужского населения к сохранению репродуктивной системы как функции воспроизведения и продолжительности жизни.

**Ключевые слова:** особенности медико-демографических показателей, социально-экономические факторы жизни населения Южного региона Казахстана, отношение к семейным традициям, многодетность, характер образа жизни, питания, вредные привычки, эффективность системы здравоохранения в области охраны репродуктивного здоровья детей, мужчин и женщин, характеристика исследуемого региона, продолжительность жизни.

В своём Послании Президент Казахстана Н.А. Назарбаев поставил задачу увеличить численность населения на 10% к 2020 году. В республике наметилась положительная демографическая ситуация: рост рождаемости и естественного прироста населения, увеличение ожидаемой продолжительности жизни, снижение общей смертности, что позитивно отразилось на общей численности населения, которое в последние 10 лет превышает 17 млн. человек.

В последние годы благодаря проводимым в Казахстане реформам произошли некоторые позитивные сдвиги, проявляющиеся в увеличении рождаемости, снижении материнской и младенческой смертности, сокращении количества абортов [1, 2, 3].

Все эти вопросы обозначены в проекте Концепции демографической политики и укрепления семьи РК на 2010-2020 годы, где предложены пути их решения. В целом Концепция определяет основные принципы, цели, задачи, механизмы реализации и направления действий по улучшению демографической ситуации в стране. Она разработана в соответствии с Конституцией РК, Стратегией гендерного равенства в РК на 2006-2016 годы, общепризнанными принципами и нормами международного права в области политики народонаселения и т.д.

Целью политики охраны репродуктивного здоровья является создание условий, обеспечивающих охрану и улучшение репродуктивного здоровья населения Казахстана, что соответствует долгосрочной стратегии развития «Казакстан-2030».

Важная роль отводится семье, которая в Казахстане, особенно в южных регионах, является надежным потенциалом человеческих и культурных ценностей с сохранившимися традициями, уважением к старшим и многодетностью. В Казахстане более 3,5 млн. семей. Ежегодно регистрируются около 140 тысяч браков.

По определению ВОЗ, репродуктивное здоровье - это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или недугов во всех сферах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов.

Численность населения тесным образом зависит от уровня репродуктивного здоровья. Показатели рождаемости и смертности — важные параметры, влияющие на репродуктивное здоровье населения.

Здоровье населения, в том числе репродуктивное, определяется экономическим и социальным положением населения, демографическими процессами, экологическими условиями жизни. Репродуктивное здоровье определяется рядом факторов, в том числе отношением общества к женщине, ее роли в обществе.

В формировании сложного комплекса медико-демографических явлений, определяющих характер процессов воспроизведения населения и социально-экономический потенциал общественного здоровья, решающую роль играют социально-экономические факторы, воздействующие на них через условия жизни отдельных людей и семей, через осознанное поведение людей [4].

В то же время современная демографическая ситуация характеризуется рядом проблем. В РК, как и во многих других странах, происходит трансформация традиционных стереотипов репродуктивного поведения, меняются типы семейных отношений. Создание семьи, как первичной ячейки воспроизведения новых поколений, откладывается на более поздний возраст, уменьшается количество детей в семье, дилемма «ребенок или карьера» все чаще решается женщинами в пользу карьеры.

Данные тенденции негативно влияют на процесс рождаемости, что на фоне постепенного старения населения страны может привести к ухудшению демографической ситуации и поставить под угрозу экономическую и политическую независимость казахстанской нации в будущем. Большинство исследований по изучению репродуктивного здоровья, в том числе и репродуктивного поведения, касается отдельных возрастных, социальных групп [1, 2, 3, 4, 5].

В демографической литературе признается, что возраст вступления в брак, одна из важных и непосредственных причин, влияющих на уровень рождаемости. Поздний возраст вступления в брак сокращает возможности в семье иметь такое количество детей, которые с точки зрения осуществления задач политики народонаселения являлись бы наиболее целесообразным. Однако и слишком ранний возраст вступления в брак не оправдывает себя как фактор, влияющий на повышение рождаемости, поскольку последствия слишком ранних браков отрицательны (они выражаются, прежде всего, в воспроизведстве нездорового поколения).

Проведенный анализ медицинской статистики свидетельствует о том, что опасные заболевания тем чаще возникают у новорожденных, чем в более позднем возрасте женщина становится матерью. Такова одна из распространенных болезней такого рода – болезнь Дауна. Она вызывает у детей слабоумие, пороки сердца, паралич или повреждение иных органов. Согласно данным медицинской статистики, на 750 новорожденных в среднем рождается один с такой болезнью. Это цифра вносит определенные поправки в расчетные данные о составе народонасилия, особенно в его «качественные» характеристики [6,7]. В демографической литературе признается, что возраст вступления в брак, одна из важных и непосредственных причин, влияющих на уровень рождаемости. Поздний возраст вступления в брак сокращает возможности в семье иметь такое количество детей, которые с точки зрения осуществления задач политики народонаселения являлись бы наиболее целесообразным. Однако и слишком ранний возраст вступления в брак не оправдывает себя как фактор, влияющий на повышение рождаемости, поскольку последствия слишком ранних браков отрицательны (они выражаются, прежде всего, в воспроизведстве нездорового поколения). Проведенный анализ медицинской статистики свидетельствует о том, что опасные заболевания тем чаще возникают у новорожденных, чем в более позднем возрасте женщина становится матерью. Такова одна из распространенных болезней такого рода – болезнь Дауна. Она вызывает у детей слабоумие, пороки сердца, паралич или повреждение иных органов. Согласно данным медицинской статистики, на 750 новорожденных в среднем рождается один с такой болезнью. Это цифра вносит определенные поправки в расчетные данные о составе народонасилия, особенно в его «качественные» характеристики [6,8].

**Цель исследования:** на основе социально-гигиенической оценки репродуктивного поведения женского и мужского населения южного региона Казахстана разработать комплексную программу мероприятий, направленных на повышение мотивации молодых женщин к рождению детей и, мужского населения к сохранению репродуктивной системы как функции воспроизведения, тем самым увеличению их продолжительности жизни.

#### **Материал и методы исследования:**

Исходя из поставленной цели, был проведен обзор научной литературы, анкетирование 150-ти женщин и 150-ти мужчин активного репродуктивного возраста (17- 44 года); изучен материал по социально-гигиеническим аспектам репродуктивного поведения молодых женщин и мужчин: уровень образования, жилищные условия, отношение к абортам, смена половых партнёров, отношение к контрацепции и т.д.. Следующим материалом для исследования явились индикаторы репродуктивных установок: мнения женщин об ожидаемом, желаемом и идеальном числе детей в семье и мотивы к рождению детей в семье.

Согласно оценке репродуктивного здоровья населения экспертами ВОЗ, включили в исследование следующие данные: показатели безопасного материнства, показатели, отражающие уровень профилактики ИППП, показатели, отражающие развитие системы планирования семьи, показатели, характеризующие репродуктивное здравоохранение молодежи, семейное положение (холостые или семейные), материальное положение (обеспечение жильём, уровень дохода, работа по совместительству).

Для оценки уровня репродуктивного здоровья населения провели комплексное исследование, основанное на факторах: физического состояния населения (соматического и генитального здоровья); биологических (демографических) факторов, характеризующих особенности воспроиз-

водства популяции; данных об эффективности функционирования социальных институтов, регулирующих состояние охраны репродуктивного здоровья населения, таких как государственная политика, система образования, средства массовой информации, и в первую очередь данных об эффективности системы здравоохранения в области охраны репродуктивного здоровья детей, мужчин и женщин; экологической характеристики исследуемого региона.

Оценка репродуктивного потенциала населения включала анализ статистических данных: показателей естественного движения населения, младенческой и перинатальной смертности, материнской смертности; частоты искусственных прерываний беременности среди молодёжи и лиц активного репродуктивного возраста; соотношения абортов и родов в соответствующих возрастных группах.

#### **Результаты собственных исследований:**

Возраст исследуемых нами мужчин и женщин был в пределах 17- 44 года. Большинство респондентов мужчин и женщин активного репродуктивного возраста (62,8%) проживают в отдельных благоустроенных квартирах; снимают жилье (25,8%); проживают в общежитиях (11,4%).

При анализе семейного положения выявлено, что 59,6% респондентов имеют семью, 19,8% - не вступали в брак, 30,6% - разведены. Возраст вступления в брак – это один из факторов, от которого зависит уровень рождаемости. Смена половых партнёрш более 10-ти у 89,1% мужчин. Заболевания простатитом выявлено у 62,3% мужчин активного репродуктивного возраста. Лечение венерическим заболеванием прошли 31% мужчин в возрасте до 35 лет.

Результаты исследований показали, в группе женщин с высшим, незаконченным высшим и средним специальным образованием за три-семь лет брака наблюдается меньшее число беременностей, родов и абортов (41,3%) по сравнению с женщинами со средним (школьным) уровнем образования (58,7%).

Своей заработной платой были не удовлетворены - 86, 2% анкетированных. Оценили свое материальное положение как «хорошее» и «очень хорошее» 13,8 % опрошенных; остальные назвали его «удовлетворительным» (соответственно 56,1% и «плохим» 16,3%). По совместительству для дополнения семейного бюджета работают 51,8 % респондентов. Высокий уровень благосостояния является важным фактором контроля над индивидуальным поведением молодых женщин и мужчин. Также, повышение доходов ведет к заметному улучшению репродуктивного здоровья и внутри семейному регулированию большого числа детей.

При исследовании выявили, что репродуктивные установки современной молодежи зависят не только от влияния родительской семьи, ее структуры, но и от уровня образования, социального и материального положения родителей. Чем выше качество жизни, тем выше рост числа детей и, наоборот.

Важным условием, соблюдение которого необходимо при вступлении в брак, является достижение вступающими в брак, - брачного возраста.

Было выявлено, что для молодых людей с высшим образованием особенно труден «первый, социальный старт» в совместную жизнь, когда закончив университет, поступают на работу. Почти все опрашиваемые молодые супруги стремятся достигнуть оптимального социального положения в кратчайшие сроки. Однако, недееспособность добиться этой цели, вскоре после заключение брака, является причиной возникновения конфликтных ситуаций в семье.

Курение наносит непоправимый вред репродуктивному здоровью мужчин и женщин. Из 100% курящих мужчин оказалось 54%; курящих женщин 46%.

Алкоголь пагубно влияет на половую функцию, особенно мужчин; а злоупотребление алкоголем может привести к потере этой функции даже у лиц молодого возраста. Среди причин мужского бесплодия хронический алкоголизм занимает ведущее место — на его долю приходится больше половины бесплодных браков. Мужские половые клетки отличаются повышенной чувствительностью к действию алкоголя. Гибель большого числа сперматозоидов снижает способность к оплодотворению. Среди опрошенных алкоголь употребляют 42,1% мужчин, 21,8% - женщин, не принимают -36,1% женщин и мужчин ( по 18,5%).

Согласно анкетным данным, начало полового созревания у девочек наступает в 9-12 лет, у мальчиков - в 12-14 лет. Девушки созревают к 16 годам, а юноши - к 18 годам. Сроки наступления полового созревания у каждого индивидуальны, что зависит от многих факторов: наследственных, бытовых, социально-экономических, а также от состояния здоровья, характера питания, климата и др. При наличии неблагоприятных факторов может произойти задержка полового развития или дисгармония (неравномерность развития).

Анализ материала исследования показал, что половое созревание юношей и девушек южных регионов Казахстана наступает значительно раньше, чем северных регионов РК.

При комплексном изучении процессов, связанных с детородной функцией женщин fertильного возраста (беременности, роды, аборты), за годы брака позволило выявить большую

распространенность абортов как метода внутрисемейного регулирования числа детей (5 беременностей из них, - 2 родов). Так же внутрисемейное регулирование числа детей в современных молодых семьях отражается на различном числе беременностей и соотношении родов и абортов по годам брака. Наиболее часто женщины беремеют и рожают в течение первых двух лет брака, в последующие годы резко сокращаются.

Немаловажное значение имеет срок брака. От срока в брачном союзе зависят не только число беременностей и их исходы, но и соотношение между родами и абортами.

Чем длительнее брак, тем постепенно уменьшается доля родов и увеличивается доля абортов.

При изучении обеспеченности семей жилой площадью и уровнем дохода, выявилось, что частота беременностей и абортов находится в тесной обратной зависимости. Большинство беременностей заканчиваются родами при обеспеченности семей жилой площадью и наличием высокого уровня семейного дохода.

Исследование с последующим анализом соотношения фактического и желаемого числа детей, выявило перспективу увеличение числа детей в семье.

Из обзора научной литературы выяснили, что исследование, проведенное с США в 2006-2016 гг. показало, что более 99% женщин в возрасте 15-44 года, имевших когда-либо сексуальный контакт с мужчиной, использовали по крайней мере один контрацептив. На первом месте по частоте использования были оральные контрацептивы (11,7 млн женщин), стерилизация (10,3 млн). Отмечено, что более образованные женщины чаще использовали противозачаточные пилули, в то время как менее образованные чаще прибегали к стерилизации [6].

В наших исследованиях не было ни одного случая стерилизации женщин, благодаря законодательной основе Казахстана. Противозачаточными пилулями пользовались 65% казахстанских женщин.

В отношении различия в репродуктивном поведении и установках семей южных и северных регионов Казахстана обусловлены несходством их социально-экономического развития, а также различным этническим составом. Однако, за такой очевидностью могут скрываться другие факторы, которые латентно детерминируют соответствующее соотношение. Это могут быть и природно-климатические условия, и исторический фактор, и ценностный фактор и т.д. Все это приводит, на первый взгляд, к противоречивым выводам - репродуктивные установки в этих регионах различны даже при наличии схожих социальных статусов семей, и при одинаковом уровне образования, и в одних и тех же этнических группах. Статистические данные фиксируют в Южно-Казахстанской области самый высокий по республике показатель суммарного коэффициента рождаемости (СКР) – 2,98. Напротив, в Северо-Казахстанской области самый низкий по республике показатель СКР – 1,63 [8].

Глобализация современного общества усиливает внесемейные ценности, что в свою очередь влияет на репродуктивное поведение семьи, ориентируя ее на среднедетную и малодетную модель.

Модернизационные процессы влияют на трансформацию традиционной семьи в современную, основными чертами современного репродуктивного поведения становится сознательное планирование и регулирование рождаемости с помощью средств контрацепции, откладывание рождаемости на более поздние сроки.

Ухудшение репродуктивного здоровья мужчин вследствие частой смены партнёрш, может способствовать процессу снижения рождаемости в Казахстане, если сейчас не принять соответствующие меры.

#### **Выводы:**

1. Биологический пол еще не делает человека мужчиной или женщиной. Биологические характеристики должны быть дополнены психологическими признаками пола, что происходит в процессе психосексуального развития.
2. Формирование полового инстинкта происходит постепенно, но наиболее интенсивно выражено в период полового созревания.
3. Основание собственной семьи зачастую зависит от социально-экономического положения молодых супружеских пар. С одной стороны, супруг должен обеспечить социальную стабильность семьи, с другой стороны, - с рождением ребенка средний доход семьи (на члена семьи) быстро снижается, а в некоторых случаях, до прожиточного минимума.
4. Возраст вступления в брак, одна из важных и непосредственных причин, влияющих на уровень рождаемости: поздний возраст вступления в брак сокращает возможности в семье иметь такое количество детей, которые являлись бы наиболее целесообразным. Однако, и слишком ранний возраст вступления в брак не оправдывает себя как фактор, влияющий на повышение рождаемости, поскольку последствия слишком ранних браков отрицательны (они выражаются, прежде всего, в воспроизведстве нездорового поколения).

5. От срока в брачном союзе зависят не только число беременностей и их исходы, но и соотношение между родами и абортами.
6. Курение наносит непоправимый вред репродуктивному здоровью мужчин и женщин. Доказано, что никотин снижает функции половых органов, отрицательно влияет на процесс созревания половых клеток и разрушает внутриутробное развитие плода.
7. Повышение доходов ведет к заметному улучшению репродуктивного здоровья и внутрисемейному регулированию большого числа детей.
8. Некоторое снижение числа прерванных беременностей по желанию женщин является результатом недостаточного использования современных высокоэффективных контрацептивных средств.
9. В рыночных условиях происходит трансформация репродуктивных установок у молодежи в пользу среднедетных и малодетных семей.
10. Снижение рождаемости в некоторых северных регионах является проявлением адаптации семей к современным условиям.
11. В отношении различия в репродуктивном поведении и установках семей южных и северных регионов Казахстана обусловлены несходством их социально-экономического развития, а также различным этническим составом. Однако, это могут быть и природно-климатические условия, и исторический фактор, и ценностный фактор и т.д.
12. Особый интерес в региональных различиях представляют южные области Казахстана, которые максимально различаются репродуктивным поведением их населения. Это своеобразные социокультурные пространства.
13. Анализ зарубежных литературных источников показал необходимость научного изучения фактического репродуктивного поведения, которое складывается из всего многообразия действий и отношений личности. Большее значение приобретает исследование мотивов поведения людей, значение мотивации проявляется в области рождаемости.
14. Изучение репродуктивного поведения необходимо для понимания и прогнозирования тенденций рождаемости в Казахстане, для разработки долговременной концепции эффективной демографической и семейной политики.
15. Необходимо рассматривать региональные особенности репродуктивного поведения семьи внутри страны.
16. Нужно обратить внимание на такие показатели, как репродуктивное здоровье мужчин и женщин, сексуальное поведение мужчин и женщин, контрацептивное поведение мужчин и женщин, возраст женщин, социальный статус семьи, ценностные факторы, которые коррелируют с репродуктивным поведением.
17. Необходимо обратить внимание не только на различные типы семьи (расширенная, нуклеарная), но и на модели семьи (патриархальная, детоцентристская, эгалитарная), которые отличаются характером межличностных отношений внутри семьи и различным репродуктивным поведением.
18. Поведение молодежи характеризуется: снижением патриархальности; возрастающим уровнем грамотности в вопросах сексуальности и увеличением использования контрацептивных средств; ростом необходимости семей иметь два источника дохода для выживания; желанием заводить меньше детей, чтобы иметь более высокий и качественный уровень жизни.
19. Состояние репродуктивного здоровья населения, несомненно, влияет на показатель ожидаемой продолжительности жизни. Экономические факторы, снижение доступности качественной медицинской помощи, заболевания социального характера и другие факторы значительно снижают этот показатель.
20. Изучение репродуктивного поведения необходимо не только для понимания и прогнозирования тенденций рождаемости в Казахстане, но и для разработки долговременной концепции эффективной демографической и семейной политики.
21. Необходимо продолжить разработку и внедрение в практику здравоохранения комплексных целевых программ на основе определения эффективной системы мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья женщин и мужчин, их детородной функции являющейся одной из важнейших задач демографической политики в области рождаемости.

#### **Литература**

1. Локшин В.Н. Научное обоснование современных организационных форм улучшения репродуктивного здоровья женщин (на материале Республики Казахстан): автореф. ... докт. мед. наук: 14.00.33. - СПб, 2005. - 42 с.

2. Кулов Д.Б. Социально-медицинские основы проблемы рождения и воспитания детей вне брака: автореф. ... докт. мед. наук: 14.00.33. - Астана, 2007. - 34 с.
3. Каюрова Н.А. Проблемы нереализованного материнства. // Репрод. мед. - 2009. - Т. 1, № 1. - С. 4-6.
4. Ефремова Т.М. Социально-экономический потенциал общественного здоровья: Автореф. дис. ...канд. соц. наук. – Тюмень, 2007. – 24 с.
5. Репродуктивное здоровье беженцев: межведомственное практическое руководство / ВОЗ, Департамент Репродуктивного здоровья и научных исследований; ЮНФПА. - Family Health International, 1999.
6. Mosher WD, Jones J. Use of contraception in the United States: 1982-2008. // Vital Health Stat 23. - 2010. - № 29. - Р. 1-44.
7. Валирова З. Проблемы исследования репродуктивного поведения семьи в казахстанском обществе // Мат. науч.-практ. конференции "Женское движение Центральной Азии: от опыта прошлого десятилетия к поиску новых технологий". - Алматы: Фонд им. Эберта, Центр гендерных исследований г. Алматы, Центр гендерного образования КазНУ им. Аль-Фараби, 2005. - С. 19-22.
8. Бексултанова А.К. Репродуктивное здоровье и репродуктивный потенциал: методология исследования и оценки // Валеология. - 2010. - С. 47-51

### ТҮЙИН

**Омарова Г.Ш., Пайзова Ж.Н.**, магистранттар, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

### ӨЗ ӨМІРІНІҢ ҰЗАҚТЫҒЫ ҚАЗАҚСТАН ХАЛЫҚТЫҢ ҮРПАҚТЫ БОЛУ ДЕНСАУЛЫҒЫН ӘСЕРІН ӘЛЕУМЕТТЕК-ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Макаланың авторы балалар мен молықтыру және өмір сұру ұзактығының функциясы ретінде репродуктивті жүйенің сақталуына ер халық бар жас әйелдер мотивациясын арттыруға бағытталған іс-шаралар кешенді бағдарламасын әзірлеу мақсатында Қазақстанның оңтүстік өңірдің ерлер мен әйелдер халықтың репродуктивтік мінез-құлық әлеуметтік-гигиеналық бағалау жүзеге асырылады.

**Кілт сөздер:** әсіресе денсаулық сақтау және демографиялық көрсеткіштері, отбасылық дәстүр байланысты Қазақстанның оңтүстік өңірінің халқының өмірінің әлеуметтік-экономикалық факторлар, көптеген балалар, өмір салты, дұрыс тاماқтану, зиянды әдептерге табигаты, балалар, ерлер мен әйелдердің үрпақты болу денсаулығын сақтау саласындағы денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі, тән зерттеу облысы, өмір сұру ұзактығы.

### ABSTRACT

**Omarova G.Sh., Paizova Zh.N.**,magistrant, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Shymkent, gulekeshka@mail.ru, [zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

### SOCIO-HYGIENIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF REPRODUCTIVE HEALTH OF THE POPULATION OF KAZAKHSTAN ON THEIR LIFE EXPECTANCY

The author of the article conducts a social and hygienic assessment of the reproductive behavior of the female and male populations of the southern region of Kazakhstan with the goal of developing a comprehensive program of activities aimed at increasing the motivation of young women to give birth to children and the male population to the preservation of the reproductive system as a function of reproduction and life expectancy.

**Key words:** features of medical and demographic indicators, socio-economic factors of life of the population of the Southern region of Kazakhstan, attitude to family traditions, large families, nature of lifestyle, nutrition, bad habits, health system effectiveness in reproductive health of children, men and women, The region under study, life expectancy.

УДК 614.2:613(574)

**Омарова Г.Ш.** – магистрант 2 курс «Общественное здравоохранение» ЮКГФА, г.  
Шымкент,[gulekeshka@mail.ru](mailto:gulekeshka@mail.ru)

**Пайзова Ж.Н.**-магистрант 2 курс «Общественное здравоохранение», ЮКГФА, г. Шымкент,  
[zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

Южно- Казахстанская государственная фармацевтическая академия,  
г. Шымкент Республика Казахстан

## СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ И ОБРАЗА ЖИЗНИ НА СРЕДНЮЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАН

### Аннотация

Статья о социально-гигиенической оценке влияния условий и образа жизни на среднюю продолжительность жизни населения южного региона Казахстана. Проведя обзор, исследования, анализ, автор статьи приходит к выводу о том, что не только генетическая предрасположенность влияет на срок жизни, но и образ жизни, который ведет человек. Непросто прожить долгую и активную жизнь, т.к. множество факторов мешают достичь этой цели. Большинство этих факто-ров создает для себя сам человек: недостаточная физическая активность, неправильная осанка, нездоровое, нерациональное питание, курение, алкоголь приводящие к быстрой утомляемости, нарушениям сна, ускоренного старения и, в конечном итоге – к гораздо меньшей продолжительности жизни. Автор статьи приходит к выводу, что, если отнести со всей ответственностью к своему здоровью и вести здоровый образ жизни, то можно продлить срок своей жизни и сделать эти годы активными, радостными и гармоничными.

**Ключевые слова:** уровень продолжительности жизни, условия и уровень жизни, качество, уклад, стиль жизни, проблемы вредных привычек, табакокурение, наркомания, алкоголь, ожирение, двигательная активность, психического здоровье, закаливание и тренировка, повышение иммунитета, отказ от вредных привычек, выполнение гигиенических требований, умение предупреждать опасные ситуации, правильное поведение, синдром ускоренного старения, ответственность к своему здоровью, здоровый образ жизни, активная жизнь пенсионеров, активное долголетие, радостная, гармоничная жизнь.

Всемирная организация здравоохранения, а вместе с ней – врачи всего мира, правомерно считают, что причина большинства бед – нездоровый образ жизни, который приводит к ухудшению состояния здоровья человека и безвременной смерти [1].

Согласно статистическим данным выявлено, что в последние годы (с 2007-2017гг.) у жителей Казахстана наблюдается синдром ускоренного старения (календарный возраст не совпадает с биологическим), связанный не только с национальным характером питания или экологией, сколько с пассивным поведением [2].

На уровень продолжительности жизни населения оказывает влияние множество природных и социальных факторов: уровень жизни народа; эффективность служб здравоохранения; санитар-ная культура общества; экологическая среда. Так как человечество давно живет в природно-со-циальной среде, его судьба зависит от его выбора: образа жизни, условий и уровня жизни, качества, уклада, и стиля жизни. В настоящее время изучение условий и образа жизни, интерес к здоровому образу жизни привлекает все более пристальное внимание не только специалистов, но и широких кругов населения, что обусловлено осознанием истинности и серьезности древнего изречения: «искусство продлить жизнь — это искусство не укорачивать ее». За долголетие в ответе не только медицина. Доказано, что ни одно лекарство, в виде «молодильного яблока», которое можно было бы съесть и сразу помолодеть, не поможет.

За последние годы средняя продолжительность жизни (СПЖ) в Казахстане превысила 73 года. В настоящее время в Казахстане лица пожилого возраста составляют 7,7% от количества всего населения. В Казахстане доля населения старше 65 лет одна из самых низких в Содружестве независимых государств (далее- СНГ). В России, Беларуси и Украине данный показатель составляет около 12-13% [2].

Вопрос о здоровом образе жизни становится все более актуальным, особенно среди молодежи, так как они, несмотря на свой юный возраст попадают под пагубное влияние социума, друзей, коллег и тем самым, разрушают себя. У молодых все чаще выявляют болезни, свойственные пожилым.

Продолжительность жизни напрямую зависит от уровня развития страны, поэтому сегодня актуальна система анти-старения, т.е. это комплекса научных, медицинских и социальных задач, в том числе и ЗОЖ, способствующие увеличению средней продолжительности жизни казахстанцев.

В настоящее время здоровый образ жизни (ЗОЖ) рассматривается как принципиальная основа профилактики заболеваний. Например, в США снижение показателей детской смертности на 80% и смертности всего населения на 94%, увеличение ожидаемой средней продолжительности жизни на 85% связывают не с успехами медицины, а с улучшением условий жизни и труда и рационализацией образа жизни населения.

**Цель исследования:** изучить демографические показатели возрастной структуры населения Казахстана, с целью влияния условий и образа жизни на среднюю продолжительность жизни населения Казахстан, выявление влияния ЗОЖ на продолжительность жизни с разработкой комплекса предложений по информированности и мотивации на ЗОЖ населения РК.

**Материал и методы исследования:** Проведен обзор научной литературы за последние 10 лет, государственных программ и актов в области общественного здравоохранения; исследование 500 человек путём анкетирования школьной, студенческой молодёжи (250 чел.) и лиц пожилого пенсионного возраста (250 чел.) южного региона Казахстана.

В жизни современного общества, особенно, в среде молодёжи (15-17 лет, 18-20 лет), являющейся основой нашего общества, остро встали проблемы большого распространения вредных привычек, связанные с табакокурением, наркоманией, алкоголем и ожирением. Поэтому, с целью наглядности распространения вредных привычек среди молодёжи, провели социологическое исследование.

В исследовании принимали участие школьники старших классов (9-11), студенты с 1-4-й курсы. Это позволило проследить насколько разнятся изменения мнений школьников и студентов за время обучения в школе и в ВУЗе.

Всего в социологическом исследовании приняло участие 250 молодых людей. Распределение проводили по полу и возрасту: мужской пол - 90 чел., женский - 160 чел. В возрасте 15-17 лет - 110 чел.; 18-20 лет - 75 чел.; 21-23 год - 65 человек.

Анкетирование проводилось анонимно, методом случайной выборки, в виде доверительной формы получения информации о здоровье, по выявлению неблагоприятных факторов, сведений о негативном психоэмоциональном состоянии молодёжи, выявлению мотиваций молодых людей, направленных на укрепление и поддержание социального, соматического, в том числе репродуктивного, здоровья.

Наряду с этим, выбрали категорию пожилого возраста 60-70 лет, так как, по мнению психологии, - это возраст больших возможностей, есть много времени для себя. Однако, для многих выход на пенсию сопровождается стрессами или даже депрессией. После долгих лет трудовой деятельности человек не знает, чем себя занять, начинает скучать, жаловаться на здоровье и в итоге болеть, впадает в апатию и теряет интерес к жизни, сокращая продолжительность жизни. Анкетирование проводилось также анонимно, методом случайной выборки, как у молодёжи. В анкетировании принимали участие 250 пожилых людей (работающие и неработающие пенсионеры). По полу и возрасту: мужской пол — 70 чел., женский — 180 чел.

При проведении анкетирования выбранных категорий населения: школьная и студенческая молодёжь в возрасте 15-17 лет, 18-20 год; и пожилые люди в возрасте 60-62г и 68-70 лет. В вопросы анкет был заложен привычный уклад их повседневного поведения, с целью получения информации об условиях и образе жизни.

В своей повседневной жизни человеку приходится выполнять значительную часть обязанностей и действий, направленных на решение целого ряда задач: обеспечение жизнедеятельности, для чего необходимо дышать, питаться, спать, поддерживать температуру своего тела; выполнение профессиональных обязанностей требует соблюдения целого ряда условий в организации работы (учебы), отдыха, в повышении квалификации, в физической и психологической реабилитации; поддержание социально-культурного статуса, множественных межличностных контактов, духовное развитие; выполнение своих семейно-бытовых функций по обеспечению жизни семьи и воспитанию детей; забота о своем здоровье, в том числе необходимая двигательная активность, выполнение гигиенических требований, отказ от вредных привычек.

В отношении основных компонентов образа жизни (при анкетировании) заложили такие понятия, как: двигательная активность, обеспечение психического здоровья, закаливание и тренировка, повышение иммунитета, отказ от вредных привычек, выполнение гигиенических требований, умение предупреждать опасные ситуации и правильное поведение при их возникновении.

**Результаты собственных исследований:** Результаты исследования показали, что большинство школьников оценивают свое здоровье как хорошее (61,1 %), 30,3 %, как удовлетворительное и 8,6 % опрошенных, как плохое. Опрос студентов дал следующие результаты: в большинство случаев студенты оценили свое здоровье как хорошее (59,5%), 28,7%, как удовлетворительное и 11,8 % опрошенных, как плохое.

Самооценка здоровья отражает субъективную характеристику человека, его удовлетворенность условиями жизни. В качестве основного и единственного источника доходов 50,2 % опрошенных

называли средства родителей; 13,2 % указали, что живут на стипендию, а 36,6 % , -это работающие студенты (с целью получения дополнительного источника доходов).

Удовлетворительным бюджет семьи посчитали 52,0 % респондентов; 8,5 % студентов отметили, что денег хватает только на продукты питания; у 14,4 % опрошенных денег хватало на еду и одежду и 25,1 % отмечали, что живут хорошо. При исследовании выявили нарушения в режиме дня молодёжи. На длительность до 8-ми часов ночного сна указали, - 33,3 % опрошенных; до 7-ми часов — 46,7 % учащихся и студентов; до 6-ти и менее часов указали 20,0 % респондентов.

Таким образом, у большинства опрошенных школьников и студентов (64,2 %), сокращение продолжительности сна, рассматривалось нами, - как нарушение режима сна.

Исследование режима питания у респондентов выявило: отсутствие утреннего завтрака и позднее время приёма пищи (обеда - позднее 14.00) и ужина - позднее 20.00.

По кратности приёма пищи: особенно студенческая молодёжь 20,8 % студентов питались 3 раза в день; (26,3%), питалась всего 2 раза в день (обед и ужин); 18,7% - один раз в день; По време-ни, правильно питались, только студенты, проживающие вместе с родителями (78,7 %), а 21,3% не доедали. К одному из основных элементов здорового образа жизни относится физическая активность. Занятия по физическому воспитанию в ВУЗах проводят с 1-го по 3-й курсы, 2 раза в неделю. Большинство студентов (67,0 %) не считают физкультуру основой здорового образа жизни, мало времени проводят на свежем воздухе (68,6 %) менее одного часа в день.

Большинство студентов своё свободное время проводят за компьютером - 40,3 %; подрабатывают - 26,7 %; проводят время с друзьями — 7,7 %; читают — 3,3 %; занимаются спортом — 19,7 % и имеют хобби — 2,3 % опрошенных студентов.

При исследовании лиц пожилого возраста выявили, что казахстанские бабушки и дедушки не ведут физически активный образ жизни. Среди мужчин 27 % курят 10% принимают под языком «насытай». Среди женского пола, курят -50% женщин и 20 % из них, -употребляют алкоголь. Остро стоит вопрос нездорового, нерационального и несбалансированного питания. Более чем у 56,2% наблюдается избыточная масса тела.

Казахстанские женщины живут на 10 лет дольше мужчин, в среднем 62-63 года. Большая продолжительность жизни женщин обусловлена самой природой - женский организм играет важную роль в продолжительности рода. Мужчины в четыре раза чаще, чем женщины, умирают от несчастных случаев, отравлений, травм, в два раза чаще — в результате болезней органов дыхания и в три раза чаще — от инфекционных и паразитарных заболеваний. Около 42,1% мужчин не доживают до 63-х лет. Таким образом, показатели заболеваемости и смертности у мужчин Казахстана в три-четыре раза превышают соответствующие показатели женщин. Причинами являются болезни, связанные с нездоровым образом жизни. Первое место по количеству смертей жителей Казахстана последние десятилетия прочно удерживают сердечно-сосудистые заболевания, оставляя далеко позади онкологию и инфекционные болезни. Самые распространенные системные болезни, связанные с нездоровым образом жизни: заболевания кровеносной системы; ожирение; метаболический синдром и сахарный диабет 1 и 2 типа; алкоголизм и прочие виды наркотических зависимостей; туберкулез; рак; цирроз печени и многие другие.

**Выводы:** Таким образом, проведенное исследование показывает, что условия жизни и образ жизни как школьной, так и студенческой молодёжи, а также лиц пожилого возраста (пенсионеров) в Казахстане нельзя назвать здоровым:

1. Среди 45% школьной и 55% студенческой молодёжи в Казахстане (южные регионы) обнаружен метаболический синдром (у 51% из числа тех, кто в подростковом возрасте игнорировал завтрак, переедал после 20 часов вечера, ел в большом количестве сладкие и мучные блюда), вёл малоподвижный образ жизни.

2. Болезни нездорового питания подростков (15-17 лет) проявляют себя через много лет в виде нарушения углеводного, жирового и белкового обмена. Они приводят к хроническим заболеваниям, главной мишенью которых, является сердце.

3. Большинство (50,2%) опрошенных студентов живут на средства родителей; самостоятельно работающих,- чуть выше четверти; стипендию получают и того меньше, что говорит об их низкой мотивации к обучению и жизненной незрелости.

4. Большую часть времени школьники и студенты проводят за компьютерами; затем, подрабатывают, четверть занимаются спортом; меньше времени отводят общению, чтению и хобби. Всё это говорит о том, что не умеют планировать свой день и не могут использовать время рационально.

5. Говоря и правильном режиме питания, школьники и студенты не придают значения режиму питания, вследствие чего приобретают множество хронических заболеваний: ожирение; метаболический синдром и сахарный диабет 1 и 2 типа; заболевания печени.

6. В настоящее время, для активной жизни пожилых, нет никаких условий (наставничество, кружки и клубы по интересам), как в европейских странах, специальных служб, к тому же, казахстанские пенсионеры пассивные. В силу различных обстоятельств они часто живут одни или живут в домах престарелых, причем у многих из них есть дети (более 7 тысяч людей пожилого возраста).

7. Выходом из создавшегося положения гиподинамии и пассивного образа жизни пожилого населения Казахстана является обеспечение досуга для пожилых людей, где они могли бы общаться со сверстниками, делить с ними общие интересы.

8. Необходимость разработки и внедрения обучающихся тренингов для молодёжи и лиц пожилого возраста по выработке психологической устойчивости и хорошего настроения в борьбе со стрессами, которые губительно сказываются на сроке жизни человека.

9. С целью увеличения и мотивации профессиональной активности пожилых людей необходимо проведение их переквалификации и обучения, развитие движения наставничества в школах и ВУЗах.

10. Постоянное повышение санитарной культуры населения через медицинские организации с помощью врачей СЭС, общего профиля и участковых медицинских сестёр, школ здоровья.

11. Путём мотивации населения к ЗОЖ, заниматься предупреждением хронических заболеваний в среде молодёжи и пожилых, незанятых людей,

12. В медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь студенческой молодежи, приоритетным направлением их деятельности должно являться: усиленное развитие профилактической работы, формирование здорового образа жизни у молодежи, та как в этом возрастном интервале закладываются стереотипы поведения, формируется здоровый или нездоровий стили жизни.

13.

### Литература

1. [https://medaboutme.ru/obraz-zhizni/publikacii/stati/profilaktika/bolezni\\_referral&utm\\_campaign=corupaste](https://medaboutme.ru/obraz-zhizni/publikacii/stati/profilaktika/bolezni_referral&utm_campaign=corupaste)
2. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы. Глава 3. Анализ текущей ситуации . Медико-демографическая ситуация и заболеваемость.01.03.2017.
3. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса / Н. А. Агаджанян [и др.]//Гигиена и санитария.-2005.-№ 3.- С. 48–52.
4. Buleshov M.A., Buleshova A.M., Talgatbek A.M., Emberdiyev A.U./ Formation features of the average life expectancy of the population of the South-Kazakhstan region // Вестник КазНМУ, Алматы,2014, № 4. С. 418-421.
5. 3. Buleshov M.A., Talgatbek A.M., Yesaliev A.A., Jaksybergenov A.M. Evaluation of the role of individual and external background factors in traumatization and in everyday life// . LifeScienceJournal 2014 11(7s) www.Life Sciencesitecom.
6. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-zdorovogo-obraza-zhizni-molodezhi-v-sovremennoi-rossii#ixzz4a3H0mAjT>

### ТҮЙИН

**Омарова Г.Ш., Пайзова Ж.Н.**, магистранттар, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

### ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ ОРТАША ӨМІР СҮРУ ҰЗАҚТЫҒЫ БОЙЫНША ШАРТТАР МЕН ӨМІР САЛТЫН ӘСЕРЛЕРИН ӘЛЕУМЕТТІК-ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Әлеуметтік-санитарлық жағдайын және Қазақстанның оңтүстік облыс халқының өмір сүру ұзактығы бойынша өмір салтын әсерін бағалау туралы макала. Макаланың авторы ғана емес, генетикалық бейімділік өмір сүру ұзактығы әсер, сонымен қатар адамдарды әкелді өмір жолы. Корытындыға келсе, шолу, ғылыми-зерттеу, талдау жүргізді Ол сондай-ақ, ұзак және белсенді өмір сүруге оңай емес көптеген факторлар осы мақсатқа жету үшін кедерігі. Осы факторлардың көпшілігі өзіне адам жасайды: дene шынықтыру белсенділігін жеткіліксіз, нашар дұрыс отыру, әдеттен, тамактанбау, темекі, алкоголь, шаршау жетекші, үйқының бұзылуы, ақыр соңында картаю жедел, және - әлдекайда төмен өмір сүру. Автор өз денсаулығына жауапкершілікпен ганибет, егер мен салуатты өмір салтын ұстану, сіз оның жарамдылық мерзімін ұзарту және осы жыл, белсенді қуанышты және үйлесімді жасауға болады, деген корытындыға.

**Кілт сөздер:** өмір сүру ұзактығы, шарттары және өмір сүру, сапасы, өмір салтын, стандартты, жаман әдеттерден, шылым шегу, нашақорлық, ішімдік, семіздік, дene белсенділігі, психикалық денсаулық, шынығу және оқыту мәселе, иммунитетті көтеру, зиянды әдеттерден аулак болып, іске асыру гигиена талаптары, қауіпті жағдайды болдырмай мүмкіндігі, дұрыс мінез-құлық, өз денсаулығы үшін жауапты

синдромы, салауатты өмір салтын, аға азаматтардың белсенді өмірлік, белсенді өмір сүру ұзактығын қартаю жедел, риза Жеткізу кайтару, үйлесімді өмір.

### ABSTRACT

**Omarova G.Sh., Paizova Zh.N.**, magistrant, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, Shymkent, gulekeshka@mail.ru, [zhan.nur.89@mail.ru](mailto:zhan.nur.89@mail.ru)

### ARTICLE ON THE SOCIO-HYGIENIC ASSESSMENT OF THE IMPACT OF CONDITIONS AND LIFESTYLE ON THE AVERAGE LIFE EXPECTANCY OF THE POPULATION OF THE SOUTHERN REGION OF KAZAKHSTAN.

After reviewing, researching, analyzing, the author of the article comes to the conclusion that not only the genetic predisposition affects the period of life, but also the way of life that leads a person. It is not easy to live a long and active life, as many factors interfere to achieve this goal. Most of these factors are created by the person himself: insufficient physical activity, incorrect posture, unhealthy, unhealthy diet, smoking, alcohol leading to fast fatigue, sleep disorders, accelerated aging and, ultimately, to a much shorter life expectancy. The author of the article comes to the conclusion that if you take your health and lead a healthy lifestyle with all responsibility, then you can extend your life and make these years active, joyful and harmonious.

**Key words:** level of life expectancy, conditions and standard of living, quality, way of life, problems of bad habits, tobacco smoking, drug addiction, alcohol, obesity, motor activity, mental health, hardening and training, improving immunity, avoiding bad habits, performing Hygienic requirements, ability to prevent dangerous situations, correct behavior, the syndrome of accelerated aging, responsibility to one's health, a healthy lifestyle, active retirement life, active longevity, joy Supply Return, harmonious life.

УДК 616.366-003.7 (574.5)

**Пак И.О.**, магистрант 2 курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент

**Ахмадиева К.Е.**, к.м.н., и.о. доцента, начальник отдела доказательной медицины, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент

### ЖЕЛЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ В ЮКО: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

#### Аннотация

Согласно проведенным исследованиям в Казахстане наблюдается увеличение заболеваемости желчекаменной болезни, особенно за последний год. В 2015 году в Южно-Казахстанской области показатель заболеваемости увеличился до 847,1 на 100 тыс. населения. Изучение особенностей распространенности желчекаменной болезни в различных регионах Казахстана имеет важное значение для оптимизации медико-профилактической помощи населению.

**Ключевые слова:** заболеваемость, распространенность, желчекаменная болезнь, холецистит, ЮКО.

**Актуальность темы.** За последнее десятилетие повсеместно наблюдается рост заболеваемости желчекаменной болезнью (ЖКБ). Повышенное внимание к данной проблеме связано с неуклонным ростом числа пациентов с данной патологией [1,2]. При этом отмечается рост патологии не только во взрослом, но и в молодом и в детском возрасте [3,4].

Распространенность желчекаменной болезни колеблется в широких пределах и зависит от ряда причин, таких как географические, этнические, материальные и другие факторы [5]. В связи с этим изучение заболеваемости в Республике Казахстан и Южно-Казахстанской области может иметь большое значение для оптимизации медико-профилактических мероприятий.

**Цель исследования.** Изучить динамику заболеваемости желчекаменной болезни в РК и Южно-Казахстанской области.

**Материалы и методы исследования.** Проведено ретроспективное статистическое исследование заболеваемости и распространенности ЖКБ в Республике Казахстан и Южно-Казахстанской области за период с 2011 по 2015 года.

Источником информации служат данные комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, статистические сборники «Здоровье населения Республики

Казахстан и деятельности организаций здравоохранения в 2011-2015гг.». При этом учитывались данные о заболеваемости холециститом, холангитом, желчекаменной болезни.

**Результаты и обсуждение.** Заболеваемость желчекаменной болезнью, холециститом, холангитом в Республике Казахстан в 2015 году составляет 418,9 на 100 тыс. человек соответствующего населения, при этом наблюдается рост патологии за изучаемый период, особенно за последний год (рис. 1).

Как показано на рисунке наибольшая частота встречаемости отмечается в южных регионах Казахстана, а наименьшая в северных регионах. В 2015 году в Южно-Казахстанской области зарегистрирован самый высокий показатель заболеваемости ЖКБ – 847,1 на 100 тыс. населения, что в 5,5 раза больше самого низкого показателя заболеваемости ЖКБ, который приходится на Костанайскую область – 150,0 на 100 тыс. населения.

Такие существенные отличия распространенности ЖКБ могут быть связаны со множеством причин, таких как пол, возраст, образ жизни, характер и условия труда, генетическая предрасположенность, экологические факторы и др., что требует более подробного изучения.

По данным комитета по статистике министерства национальной экономики РК в 2015 году численность населения в ЮКО составляла 2 788 404 человека, при этом число мужчин составляло 1 385 001, а число женщин равнялось 1 403 403. По природно-климатическим факторам ЮКО представляет собой территорию сложную для проживания, из-за резко континентального климата, небольшого количества осадков, высокой жесткости питьевой воды, недостатка йода и др., что может приводить к развитию и прогрессированию различных патологий.



Рисунок 1 – Заболеваемость желчекаменной болезнью в РК за 2011-2015 года (на 100 тыс. человек соответствующего населения)

Распространенность изучаемой патологии в РК имеет четкую географическую выраженность (рис. 2).



Рисунок 2 - Показатели распространенности ЖКБ в регионах Казахстана за 2015 год (на 100 тыс. человек соответствующего населения)

За исследуемый период времени рост заболеваемости в Южно-Казахстанской области увеличился в 1,71 раза, с показателей 495,3 на 100 тыс. населения в 2011 году и 847,1 на 100 тыс. населения в 2015 году. Резкий рост патологии наблюдается в 2015 году, при этом большая доля заболеваний приходится на взрослое население, особенно на женской пол (рис. 3). Согласно данным Всемирной организации здравоохранения ЖКБ наблюдается чаще у женщин, чем у мужчин.

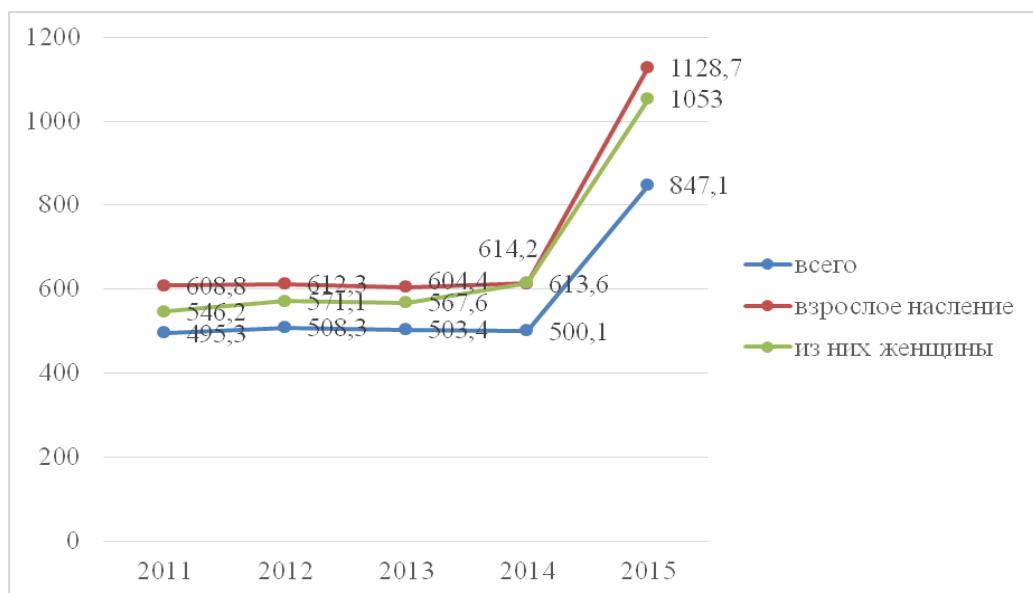


Рисунок 3 - Динамика заболеваемости желчекаменной болезнью, холециститом, холангитом в ЮКО за 2011-2015гг. (на 100 тыс. человек соответствующего населения)

Необходимо обратить внимание, что за весь анализируемый период уровень заболеваемости у городского населения ЮКО был выше, чем у сельского населения, в среднем составлял 703,98 на 100 тыс. населения против 477,5 на 100 тыс. населения соответственно (рис. 4).



**Рисунок 4 - Динамика и уровни заболеваемости желчекаменной болезнью, холециститом, холангитом у городского и сельского населения ЮКО за 2011-2015гг. (на 100 тыс. человек соответствующего населения)**

Значительное увеличение заболеваемости ЖКБ свидетельствует о необходимости совершенствования лечебно-диагностических мероприятий.

#### **Выводы:**

Проведенные исследования показали, что распространенность желчекаменной болезни в Казахстане варьируется в зависимости от региона. В Южно-Казахстанской области не только остается высокой, но и продолжает расти. Изучение заболеваемости ЖКБ на региональном уровне позволяет получить достоверную информацию о текущем состоянии проблемы, и на ее основе появляется возможность разрабатывать профилактические мероприятия, для предотвращения дальнейшего роста заболеваемости.

#### **Литература**

1. Вахрушев Я.М. Желчнокаменная болезнь. – Ижевск: Экспертиза, 2004. – С.76.
2. Лазебник Л.Б., Ильченко А.А. Желчнокаменная болезнь. Пути решения проблемы //Тер. арх. – 2005. – №2. – С.5-10.
3. Запруднов А.М., Царькова О.Н., Харитонова Л.А., Скальный А.В. Эссенциальные микроэлементы и желчнокаменная болезнь в детском возрасте//Эксперим. и клин. гастроэнтерол.–2002-№4.–С.63-66.
4. Иванченкова Р.А. Хронические заболевания желчевыводящих путей.–М.:Атмосфера,2006.–С. 416.
5. Куделькина И.А., Елисеенко А.В. Ассоциируемые с желчнокаменной болезнью факторы риска (клинико-эпидемиологическое исследование) //Материалы 5-го Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург – Гастро 2003». – С. 87.

#### **ТҮЙИН**

**Пак И.О.**, магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

**Ахмадиева К.Е.**, м.ғ.к., доцент м.а., дәлелді медицина бөлімінің бастығы, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

#### **ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ӨТ ТАС АУРУЫ: ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ МӘСЕЛЕЛЕРИ**

Соңғы он жылдықта Қазақстанда зерттеу жүргізгенде өт тасы ауруы барлар саны ұлғаю үстінде. 2015 жылы Оңтүстік Қазақстан облысында аурушаңдылықтың саны 100 мың халыққа шаққанда 847,1 дейін көбейген. Қазақстанның әр түрлі аудандарында өт тасы ауруларының таралуын оқыту халыққа медициналық профилактикалық көмектің маңызды оптимизациясы болып табылады.

**Кілт сөздер:** аурушаңдылық, таралуы, өт тас ауруы, холецистит, ОҚО.

## ABSTRACT

Pak I.O., magistrant, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, The republic of Kazakhstan, Shymkent

Akhmadieva K.E., Candidates of Medical Science, acting. Associate professor, head of evidence medicine department, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, The republic of Kazakhstan, Shymkent

## GALLSTONE DISEASE IN THE SKR: THE MODERN STATUS OF THE PROBLEM

According to the studies conducted in Kazakhstan, there is an increased in the incidence of gallstone disease, especially in the last decade. In 2015, in the South Kazakhstan region, the incidence rate increased to 847.1 per 100 thousand of the population. The study of the prevalence of cholelithiasis in various regions of Kazakhstan is great importance for optimizing medical and preventive care for the population.

**Key words:** Morbidity, prevalence, cholelithiasis, cholecystitis, SKR.

УДК: 616.7:614.8.067.3

**Әліпбекова С. Н – 2-ші курс магистранты, Досқараева П.Т., Булемшова А.М., Домбаева Ф.М.,**

**Арыстан Б.О.**

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы.

## ТІРЕК-ҚОЗГАЛЫС АППАРАТЫ ЗАҚЫМДАНҒАН ТҰРҒЫНДАРДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК МӘСЕЛЕЛЕРИ

### Түйін

Біздің жүргізген зерттеу жұмысымызда алғаш рет ОҚО тұрғындарының тіrek-қозгалыс аппараты органдарының ауруларына байланысты қалыптасқан аурушаңдық, мүгедектіктің қалыптасу зандалықтары анықталып, мүгедектік көрсеткіштерінің 2010-2016 жылдарындағы динамикасына сараптамалық баға берілді.

Тұрғындардың тіrek-қозгалыс аппараты органдары ауруларына байланысты әлеуметтік-гигиеналық және медициналық сипаттамасы анықталды. Тұрғындардың тіrek-қозгалыс аппараты органдары аурулары бойынша денсаулық көрсеткіштерінің ерекше жоғары қалыптасқан аудандары анықталып, негізгі қауіпті себептері белгіленді. Аурушаңдық көрсеткіші аса жоғары аудандарда арнайы бағдарлама бойынша профилактикалық және медициналық-әлеуметтік реабилитация шараларды ұйымдастаруға жол ашылды.

**Кілт сөздер:** Тіrek-қозгалыс аппараты, мүгедектік, аурушаңдық, сколиоз, артроз, жалпак табандылық.

Бұл ғылыми жұмыста дүние жүзіндегі тұрғындарындағы тіrek-қимыл аппараты ауруларының салдарынан пайда болатын асқынулар, остеохондроз, жалпақ табандылықтың қазіргі кездегі жағдайларына талдау жүргізілді.

**Зерттеудің мақсаты** болып ОҚО тұрғындарының тіrek-қозгалыс аппараты органдарының ауруларына байланысты қалыптасып отырған аурушаңдық, мүгедектік және өлім оқиғаларының профилактикасын жетілдіруді ғылыми тұрғыда негіздеу. зерттеу барысында зерттеу материалдары ретінде ОҚО әкімшілік ауданы тұрғындарының тіrek-қозгалыс жүйесі ауруларының деңгейі мен соңғы 6 жылдық динамикасы алынды. Оны орындау үшін, медициналық-статистикалық, социологиялық, әлеуметтік-тұрмыстық, сараптамалық әдістер колданылды.

Әр түрлі жастық жыныстық топтарда тіrek-қозгалыс жүйесі ауруларына байланысты мүгедектік көрсеткішінің деңгейі аурушаңдық көрсеткішінің қалыптасу деңгейімен тікелей байланысты екендігін көрсетеді.

Қазіргі таңда Республика тұрғындары арасында туындаған тіrek-қозгалыс аппараттары органдарының аурушаңдық оқиғаларының саны динамикалық тұрғыда арту үстінде. Осындағы жағдай Қазақстан Республикасының Оңтүстік Қазақстан облысы Отұрғындарына тән ахуал деп айтуга болады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) мәліметтеріне қарағанда, жер бетінде тоғыз миллионнан аса адам жыл сайын тіrek-қозгалыс аппаратының ауруларымен тіркелуге алынып, емдік-реабилитациялық шараларды қажет етеді.

Еңбекке жарамды жастағы тұрғындар арасында тірек-қозгалыс аппаратының ауруларымен мүгедек болған тұрғындардың (78,4 пайыз) басым бөлігін 18-45 жастағы тұрғындар түзейді. Сондыктан тірек-қозгалыс аппаратының органдары ауруымен сырқаттанған және мүгедекке шалдықкан тұрғындардың әлеуметтік-демографиялық және экономикалық мәселелері аса өзекті. Жоғарыда айтылған мәселелер, еңбекке жарамды жастағы тұрғындардың арасында туындайтын тірек-қозгалыс аппаратының ауруынан қалыптасатын қызметтік ауыткулардың алдын алудыңғылыми тұрғыда негізделген реабилитациялық шараларын құрастырудың маңыздылығын байқатады.

Оңтүстік Қазақстан облысының аумағындағы тұрғындардың тірек-қозгалыс аппараты органдарының ауруына алып келетін қауіп қатерлі себептердің катары оғе түсіде және жаракаттану оқиғалары санының динамикалық артуы жағынан алдыңғы орынды қамтып отыргандығы ресми статистикалық материалдарда айқын байқалады. Тұрғындардың тірек-қозгалыс аппараты органдарының ауруынан уақытша, тұрақты еңбекке жарамсыздық туындалап, әлеуметтік көмекке жүгінүү және өлімге ұшырау оқиғалары да жиі кездесуде.

Тірек-қозгалыс аппаратының ауруына байланысты қалыптасып отырган денсаулық көрсеткіштері еліміздегі осы патологияларға қарсы жүзеге асырылып отырган медициналық-әлеуметтік профилактикалық және реабилитациялық шараларды одан ары жетілдірудің қажеттігін көрсетіп отыр. Профилактикалық және реабилитациялық шараларды ұйымдастыру аса үлкен қоғамдық-ұйымдастырушылық жұмыстарды белсенді жүзеге асыруды талап етеді. Елімізде тұрғындардың тірек-қозгалыс аппаратының ауруларынан туындайтын аурушаңдықтан, мүгедек-тіктің және өлім оқиғаларының профилактикасын жетілдіруге арналған ғылыми еңбектердің қатар саны жеткілікті.

Алайда, тірек-қозгалыс аппаратының наукастарынан туындайтын аурушаңдықтан, мүгедек-тіктің және өлім оқиғаларының профилактикасын жетілдіруге арналған кешенді зерттеу, профилактика мен сауықтыру бағдарламасын ғылыми тұрғыда негіздеуге арналған диссертациялық еңбектер жоқтын қасы. Алайда ОҚО осы мәселеге байланысты көрсеткіштердің қалыптасу заңдылықтарды анықтауга бағытталған жұмыстардың тиімділігі анықталмаган. Жоғарыда аталған маңызды мәселелер, біздін тірек-қозгалыс аппараты органдарының ауруына байланысты қолға алып отырган медициналық-әлеуметтік зерттеу жұмысының тұрғындарының денсаулығын қорғауга арналған аса өзекті еңбек екендігі күмән туғыза қоймайды.

**Зерттеудің мақсаты:** ОҚО тұрғындарының тірек-қозгалыс аппараты органдарының ауруларына байланысты қалыптасып отырган аурушаңдық, мүгедектік және өлім оқиғаларының профилактикасын жетілдіруді ғылыми тұрғыда негіздеу.

**Тәсілдер.** Диссертациялық зерттеу барысында, зерттеу материалдары ретінде ОҚО әкімшілік ауданы тұрғындарының тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының деңгейі мен соңғы 6 жылдық динамикасы алынды және оны туындататын қатерлі себептердің әлеуметтік-гигиеналық басқаруға қолайлы топтары алынды. Оны орындау үшін, медициналық-статистикалық, социологиялық, әлеуметтік-тұрмыстық, сараптамалық әдістер колданылды.

Зерттеудің 1 кезеңінде тірек-қозгалыс жүйесі ауруларына байланысты жүзеге асырылған ғылыми зерттеу еңбектеріне шолу жасалынды. Оны жүзеге асыру үшін 80-астам отандық және шет ел ғалымдарының әдеби көздері қарастырылды.

Зерттеудің 2-кезеңінде әкімшілік аумактағы тұрғындардың арасындағы тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының таралу жиілігі зерттеліп, динамикасы мен даму бағыты анықталды. Зерттеу барысында колданылған негізгі материалдар ресми медициналық статистикалық құжаттар болып табылады. Ал зерттеудің нысандары ретінде тұрғындардың тірек-қозгалыс жүйесі патологиялары мен аурушаңдық көрсеткіштерінің 2010-016 жылдардағы динамикасы қарастырылды.

Зерттеудің 3-кезеңінде ОҚО тұрғындарының тірек-қозгалыс жүйесі аурушаңдығын туынданатын қатерлі себептердің қалыптасу заңдылықтары зерттелді. Оның барысында зерттеу үшін қолданылған негізгі әдістерге әлеуметтік-гигиеналық, медициналық-статистикалық және социологиялық әдістер болып табылады. Зерттеудің нысандары ретінде сырқаттану көрсеткішінің 2010-2016 жылдардағы деңгейі мен құрамы және қатерлі себептердің социологиялық зерттеу барысында анықталған негізгі қатар саны болып табылады.

Зерттеудің 4-кезеңінде тұрғындардың тірек-қозгалыс ауруларымен оны туынданататын қатерлі себептердің арасындағы корреляциялық байланыс зерттелді. Оның барысында қолданылған әлеуметтік-гигиеналық, медициналық-статистикалық және сараптамалық әдістер бұл жағдайда толық ашуға көмектесті. Бұл жерде зерттеудің нысаны ретінде көрсеткіш пен оны туынданататын қатерлі себептердің арасындағы байланыстың корреляциялық сараптамасы қарастырылды.

Зерттеудің соңғы кезеңінде тірек-қозгалыс жүйесі ауруларымен оны туынданататын қатерлі себептердің профилактикасы мен реабилитациясын ұйымдастыру және мониторлау жүйесі жасалды. Зерттеудің әдістемесі ретінде медициналық-статистикалық және социологиялық әдістемелер қарастырылды. Зерттеудің нысандары ретінде тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының профилактикасы

мен реабилитациясын ұйымдастыру және мониторлау жүйесінің моделі ұсынылды. Зерттеу барысында көрсеткіштердің орта шамалары есептегендегі, олардың корреляциялық байланыс тығыздықтары анықталды және алған деректердің накты айырмашылықтары есептегендегі. Осыған байланысты зерттеу материалдарының нақтылығы мен шынайылығы толық қамтамасыз етілді деп айтуда болады.

Еңбекті жүзеге асыру барысында тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының негізгі эпидемиологиялық көрсеткіштерін ретроспективтік сараптама жүргіздік. Онтүстік Қазақстан облысы тұрғындарының осы аурулар бойынша эпидемиологиялық көрсеткіштерін №12 реєсми есеп беру құжатта-ры негізінде жүзеге асырды. Зерттелген 2010-2016 жылдары тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының динамикасы мынандай жағдайды көрсетті:

Бұл көрсеткіштің ең жоғары деңгейі 0-14 жастағы облыс балаларының арасында қалыптас-кан болып шықты. Оның деңгейі 100000 адамға балап есептегендегі 8096,1%<sub>00</sub> деңгейінде 8218,9%<sub>00</sub> дейін-гі аралықта орналасқан. Оның ең жоғары деңгейі 2011 жылы қалыптасса, ал оның ең төменнің деңгейі 2013 жылы түзелген (8096,1%<sub>00</sub>). Айта кететін жағдай ер балалар арасында қалыптасқан көрсеткіштердің деңгейі болып есептелеңді. Осы жастағы қыздардың арасында көрсеткіштің деңгейі 7987,2%<sub>00</sub> деңгейінде 8103,5%<sub>00</sub> дің арасында орналасқан.

Осыған қарағанда балалардың арасындағы көрсеткіш олардың жастық және жыныстық ерекшеліктеріне тікелей байланысты қалыптасады және ер балалардың арасында орта есеппен алғанда аурушаңдық көрсеткіші қыздарға қарағанда 1,02 есе жоғары болып шықты. Жасөспірімдердің арасында аурушаңдықтың қалыптасуы жоғарыда аталған заңдылықтарды толық қайталауды. Ер жігіттердің арасында жасөспірім қыздарға қарағанда көрсеткіш деңгейі айтарлықтай жоғары. Жасөспірім балалардың аурушаңдық көрсеткіші 4468,8%<sub>00</sub> деңгейінде 4372,3%<sub>00</sub> дейінгі аралықта орналасқан.

Ал қыздардың арасында 3592,6%<sub>00</sub> деңгейінде 3819,4%<sub>00</sub> ге дейінгі аралықта қалыптасып отыр. 18-24 жастағы ер жігіттер мен қыздардың көрсеткіштері бір-бірінен айтарлықтай өзгеше. Ер жігіттердің ең жоғары аурушаңдық көрсеткіші 1734,3%<sub>00</sub> дің күраса, қыздардың ең жоғары көрсеткіші 867,3%<sub>00</sub> ге дейін ғана жетеді. Басқаша айтқанда ер жігіттердің көрсеткіштері қыздардың көрсеткішінен 2 есе жоғары болып түзелген.

Аталған заңдылықтар 25 тен 69 жас аралығындағы тұрғындардың топтарында толық қайталауды. Алайда, тұрғындардың жасы ұлғайған сайын көрсеткіштердің деңгейі сатылап төмөндөй түседі. Ал 70 жас пен одан жоғары топтағы әйелдердің аурушаңдық көрсеткіші ер кісілерге қарағанда біршама жоғары болып шықты.

Бұл жағдай ер кісілердің орташа өмір сүру ұзактығы әйелдерге қарағанда төмен болуымен және аурушаңдығы жоғары ер кісілердің ерте қайтыс болуымен түсіндіріледі. Зерттеу нәтижеле-ріне қарағанда балалардың арасында қалыптасқан тірек-қозгалыс жүйесі бойынша аурушаңдық өте жоғары деңгейде болғандықтан осы топтың арасындағы профилактикалық және реабилитациялық шараларды барынша жоғары сапада және инновациялық әдістерді колдана отырып, жүзеге аысруды талап етеді.

Әр түрлі жастық жыныстық топтарда тірек-қозгалыс жүйесі ауруларына байланысты мүгедектік көрсеткішінің деңгейі аурушаңдық көрсеткішінің қалыптасу деңгейімен тікелей байланысты екендігін көрсетеді.

Алайда мүгедектік көрсеткішінің ең жоғары деңгейі (15,04%<sub>00</sub>) 15-17 жас аралығындағы жасөспірім жігіттермен қыздардың арасында қалыптасқан. Ал балалардың арасында (0-14 жас) мүгедектік көрсеткішінің ең жоғары деңгейі 8,45%<sub>00</sub> болып 2015 жылы қалыптасқан. Көрсеткіштің қалыптасу заңдылығының осылайша өзгеруі балалар арасындағы тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының қызметтік ауытқуларға алып келу әсері және осыған байланысты балалардың мүгедектікке шығу оқигалары жасөспірімдік жасқа тұра келеді. Ал одан кейінгі жастық топтарда жігіттер мен қыздардың, ересек тұрғындардың мүгедектік көрсеткіштері аурушаңдық көрсеткіштерінің қалыптасуын толығынан қайталауды.

Сонымен, жігіттердің (18-24 жасар) мүгедектік көрсеткіші 6,34%<sub>00</sub> деңгейінде 6,43%<sub>00</sub> дің арасында орналасса, осы топтағы қыздарда 5,14 тен 5,28%<sub>00</sub> дің арасында орналасқан. 25-69 жасқа дейінгі тұрғындардың арасындағы ең жоғары көрсеткіш 3,79%<sub>00</sub> деңгейінде 0,65%<sub>00</sub> дің аралығында түзелген. Барлық жастық топтарда ер кісілердің мүгедектік көрсеткіштері әйелдердің көрсеткішінен үнемі артық деңгейде қалыптасқан болып шықты.

Ал 70 жас және одан жоғары жастағы тұрғындардың арасында әйелдердің мүгедектігі көрісінше ерлердің көрсеткішінен айтарлық жоғары болып қалыптасқан. Бұл айтылған мәселе тірек-қозгалыс жүйесі аурушаңдығының қалыптасу заңдылығында толық түсіндірілген. Жалпы орта есеппен алғанда ОҚО тұрғындарының тірек-қозгалыс жүйесі ауруынан мүгедектікке ұшырау көрсеткіші 10000 адамға балап есептегендегі 3,78%<sub>00</sub> деңгейінде 3,84%<sub>00</sub> дің арасында орналасқан болып шықты.

Зерттеу барысында алынған нәтижелерге сай профилактикалық және реабилитациялық шаралар 1 кезекте балалардың арасында ұйымдастыру керектігі анықталды. Егер осы топта жүзеге асырылған профилактикалық және реабилитациялық шаралар жоғары тиімділігін көрсетсе онда ересектердің арасында аурушандық пен мугедектік оқиғаларының деңгейі аса жоғары болmas еді.

Осыланың біз балалардың арасындағы жи таралған тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының деңгейі мен аурушандық көрсеткішінің құрамын зерттедік. Біздің алған медициналық статистикалық деректер бойынша 0-14 жас аралығындағы топта омыртқа жотасының деформациясы, табанның деформациясы, кеуденің деформациясы және аяқтардың деформациясы өте жи кездеседі.

Осы патологиялардың арасында балалардың 82,9 пайызы омыртқа жотасының деформациясы мен ауырады екен. Айта кететін жағдай осы жүйенің аурулары жеке түрде сирек қалыптасады. Олар көбнese бір-бірімен қатар келеді. Табанның деформациясы ауырган балалардың 68,7 пайызында кездесті. Ал кеуденің деформациясы 16,9 пайызға ауруларды қамтыған. Тексерілген аурулардың ішінде аяқтың деформациясы бар аурулары бар балалардың үлес салмағы 12,5 пайызға дейін жетті. Балалардың жасына қарай әртүрлі тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының таралу жиілігін анықтадық. Оны пайызбен есепке алды.

Жалпақ табандылықпен науқастанғандарды анасының жатырында анықтауға жағдай туды. Оның деңгейі 0,42 пайызға дейін жетті. Оның ең жоғары деңгейі 5 – 6 жастағы топта анықталады және 46,82 пайызға жетеді. 7-9 жастағы топта жалпақ табандылық ауруының кездесуі 31,79 пайызында анықталды. 3 - рангалық орында жалпақ табандылықтың 1-4 жастағы топтардағы кездесуі орналасқан (12,94 пайыз).

4-рангалық орын 10-14 жастағылардың үлесіне тиеді (8,3 пайыз). Балалардың жасына қарай сколиоз ауруының таралуы да әртүрлі болып келеді. 1-4 жас аралығындағы балалардың тобында барлық сколиоз ауруларының 1,35 пайызы кездеседі. Ал 5-6 жастағы балалар тобында оның деңгейі 36,12 пайыз, 7-9 жастағы балалардың тобында 56,34 пайыз, ал 10-14 жастағылардың арасында 7,19 пайыз болып қалыптасқан.

Кеуденің деформациясы ерте жастан белгілі болады. Осылайша 1-4 жастағы балалар тобында оның 54,29 пайызы анықталады. 7-9 жастағы топта 18,07 пайызы анықталады екен. Ал оннан кейінгі жастық топтарда бұл ауру мүлдем анықталмайды. Сымбаттың бұзылысы жастық топтарда былайша таралған.

Оның 16,83 пайызы 1-4 жастағы балалар тобында анықталса, 5-6 жастағы балалардың тобында бұл аурпудың 37,91 пайызы наықталады екен. 7-9 жас аралығындағы балалар тобында 39,25 пайызы анықталса, 10-14 жас аралығында 6,01 пайызы белгілі болады. Аяқ пен қолдың деформациясы 1-4 жастағы балалар тобында 3,89 пайызы анықталады. 5-6 жастағы балалар тобында 28,31 пайызы белгілі болады. Ал 7-9 жаста 51,94 пайызы анықталып, 10-14 жас балалар тобында оның жалпы деңгейінің 15,86 пайызы анықталады екен.

Сонымен балалардың жасына қарай әртүрлі тірек-қозгалыс ауруларының анықталу жиілігі өзгеше болады екен. Балалардың осы патологиялары көбнese 5-6 және 7-9 жастағы балалар тобында анық белгілі болып, осы кезеңде олардың ауруларға байланысты қызметтік ауытқулары көрініс береді екен.

Балалардың тірек қозгалыс жүйесі ауруларының тұқым қуалағыштық себептермен байланысы әртүрлі деңгейде қалыптасқан. Жалпақ табандылық ауруы тұқым қуалағышпен байланысы 25,9 пайызға жетеді. Остеондроз бен 23,4 пайызы қурайды. Сколиозбен 18,1 пайызды қурайды. Аяқтың деформациясымен 11,2 пайызды қурайды. Кеуде деформациясы мен байланысы 2,8 пайызға жетсе ортозбен 2,7 пайызды қурайды. Ал кифоздың тұқым қуалағыштықпен байланысы 0,8 пайызға жетсе, өзге аурулармен байланысы 1,9 пайызға дейін жетеді екен. Сонымен, балалардың тірек қозгалымыс жүйесі ауруларының тұқымқуалағыштықпен байланысы көбнese жалпы табандылық, остеондроз және сколиозбен аяқтың деформациясы ауруларымен байланысты екен.

Тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының әкесі мен анасынан тұқымқуалағыштық қасиет арқылы берілу деңгейі әртүрлі болып келеді. Жалпақ табандылық ауруының 16,1 пайызы әкелердің тұқым қуалағыштық себептерімен берілсе, 9,8 пайызы аналардың осындай аурумен ауруына байланысты туындаған.

Остеондроз ауруы болса, әкесі мен анасының тұқым қуалағыштық қасиетіне бірдей байланысты (12,1 және 11,3 пайыз). Сколиоз ауруының басым болігі (15,4 пайыз) аналар арқылы беріл-се, оның 2,7 пайызы ғана әкелерден беріледі екен. Аяқтың деформациясы көбнese әкесінің тұқым қуалағыштық қасиетінен туындаса 8,5 пайыз, аналардан оның 2,7 пайызы ғана өтеді екен. Кеуде-нің деформациясы, ортоз ауруы, кифоз ауруы әке мен шешесінің тұқым қуалағыштық қасиет-теріне бірдей тәуелді болып шықты. Тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының туындауына аналардың жүктілік және босану барысындағы асқынулары жи алып келеді.

Оның ішіне ерекше әсер ететін қатерлі себептердің қатарында жүктілік пен босанудың ауытқуы бірінші рангалық орында тұр (44,71 пайыз). Ал 2-рангалық орында өткір вирустық респираторлық инфекциямен жүктілік кезіндегі сырқаттну орналасқан (14,92 пайыз). Ал жүктілік кезіндегі гестоздың үлес салмағы 7,4 пайыз болса, түсік тастау қауіптіліг болған аналардың үрпактарында тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының пайда болу қауыптылігі 6,4 пайызға жетеді.

Анемияның қауіптілігі 5,1 пайыз. Ал үрпактардың жатырдағы гипоксиясы 6,2 пайызды құрады. Ата-аналардың кәсіби қауіптіліктерінің тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының таралуындағы атқаратын ролі мынандай болып шықты: анасының кәсіби қауіптілігі, балаларының тірек-қозгалыс жүйесі аурулармен ауру мүмкіндігін 17,9 пайызға арттырады.

Ал әкесінің кәсіби қауіптілігі 15,2 пайызға дейін көтереді. Тірек-қозгалыс жүйесі аурулармен сырқаттанған балалардың жалпы өмір сүру жағдайы бұл аурудың асқынуына тікелей әсер ететін себептердің қатарына жатады. Олардың қатарында отбасының толық болмауы (23,1 пайыз), отбасындағы психологиялық жағдайдың нашар болуы (17,6 пайыз), отбасы мүшелерінің табысының төмен болуы әр бір мүшеге балап есептегенде (20 мың теңгеге жетпейді – 31,8) және отбасының тұрғын үймен қамтамасыз етілмеуі (18,2 пайыз) болып шықты. Осыланда тірек-қозгалыс жүйесі аурулармен ауырғандардың өмір сүру жағдайы толығынан жақсы деп айтуда болмайды.

Ғылыми зерттеңу жүйесінің нәтижесінде көптеген аурулардың таралуынан ата-ананың зиянды әддептері барынша қауіп-қатер туғызытындығы белгілі болып отыр. Сондықтан біздің зерттеуіміз ата-аналардың зиянды әддептерінің таралу деңгейіне арналды. Осы ауруға шалдықкан балалардың әкелерінің арасында темекі шегідің деңгейі 92,7 пайызға жетеді. Ал наналарының темекі шегуі 26,4 пайызды құрайды. Осында балалардың әкелері мен шешелері спирттік ішімдік-ке де жиі салынады. Оның таралуы балалардың әкелерінің арасында 64,8 пайызға жетеді. Ал, шешелерінің арасында 22,7 пайызды құрады. Олардың әке мен шелердің арасында норкотик қабылдау да аз емес, әкелердің арасында 9,7 пайыз болса, 2,1 пайызды түзеп отыр.

Балалардың бұл ауруларының асқынуы және үлкен қызметтік ауытқулардың пайда болуы, балалық шақта өткір және созылмалы аурулармен сырқаттануына да тікелей байланысты. Осы балалардың 74,8 пайызы өткір респираторлық аурулармен (бронхиттер, вирустық инфекциялар, фалингиттер және ренгиттер мен ауырған).

Ал олардың 16,4 пайызы да созылмалы бейэпидемиялық аурулар анықталған. Осы аурулардың деңсаулыққа көрі әсер етуінен, тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының асқынып, балалық шақтан мүгедектікке ұшырау оқиғалары жоғары деңгейде қалыптастып отыр. Балалардың ауруларының әртүрлі бағытта дамуында оның ішінде (нашарлау немесе жаксару).

Олардың бос уақтысын пайдалану жолдарына тікелей байланысты. Тірек-қозгалысы аурулары ен науқастанған балалардың деңсаулығын арттыру үшін олардың таза ауауда қыдыруы, үнемі қозгалыста болуы, гимнстика және спортпен шұғылдануы ерекше рол атқарады.

Осылайша ұйымдастырған бос уақыт көптеген реабилитациялық шаралардың тиімділін артырады. Біздің зерттеуімізге қарағанда, тірек-қозгалыс жүйесі аурулармен науқастанған балалардың күніне таз ауда 2 сағаттан астам қыдырытандардың үлес салмағы 93,2 пайызды құраса, үнемі қозгалыста болатындардың үлес салмағы 95,4 пайызға жетеді. Спортпен шұғылдана-тындардың үлес салмағы 31,4 пайызды құраса, гимнастикамен айналысатындардың үлес салмағы 7,9 пайызға дейін жетеді. Алайда олардың арасында көп уақытын тедевизор көретіндердің үлес салмағы да аз емес (74,3 пайыз).

Тірек-қозгалыс жүйесі аурулармен сырқаттанған балалардың емдік профилактикалық шараларды алу деңгейін зерттеу нәтижелері көрсетілген. Осы деректерге қарағнада бұл аурулардың 92,3 пайызы диспансерлік есепте тұрады және жылына 4 рет ортопедтердің кеңесін және ұсынған емдік профилактикалық шараларын алады. Алайда, емдік профилактикалық шарларды алушы аурулардың үлес салмағы біршама төмен (91,9 пайыз).

Осы аурулардың 39,7 пайызы Д витаминін үнемі қабылдайды және кальций препараттарын алады. 77,8 пайызы емдік массаж алуға, ал 47,6 пайызы емдік дене тәрбиеімен жаттығуға барады. Ал, аурулардың 38,2 пайызы саноторийлерде денені сауқырса немесе реабилитациялық шараларды қабылдаса, олардың 29,1 пайызы ауруларының асқынуына байланысты немесе операция алу үшін, стоцианаarda емделеді. Аурулардың науқасқа байланысты ортопед дәрігерлердекін алған емдік профилактикалық шараларды орындаі деңгейі аса көніл толтырмайды. Олардың 53,2 пайызы гана ортопетердің ұсынған емдік профилактикалық шараларын толық қабылдайды.

Ал, 42,9 пайызы толық орындаамаса, 3,9 пайызы мүлдем орындаамайды. Осыланда қарағанда, науқастардың басым бөлігі ортопед дәрігерлердің ұсынған емдік шараларын толық орындаамайды. Сондықтан олардың тірек-қозгалыс аурулар көбнесе қызметтік ауытқуларға алып келеді және мүгедектік көрсеткішінің артуына себеп болады. Біздің зерттеуімізде науқастаған балалардың емдік шараларды алушағы қындықтарының негізгі себептерін зерттедік.

Сұрапнамага қатысқан респондент балалардың 38,8 пайызы емдік профилактикалық шараларды алуды ешқандай қындықтар тумайды деп жауап берді. Ал 31,7 пайызы бұл шараларды алуға уақыттың жеткіліксіздігі себеп болуда деп жауап берді. Респонденттердің бірқатарлары емдік шараларды алуға негізгі қындық, материалдық тапшылдық деп көрсетті (16,2 пайызы).

Ал, аурулардың 7,8 пайызы емдік шараларды алудығы қолжетімділігі төмен деп атап көрсетті. Науқатсадың 4,3 пайызы емдік шараларды алуға мүлдем қарсы болып шықты.

Сонымен, тірек-қозгалыс жүйесіндегі аурулары бар респонденттердің көбшілігінде уақыттың жетіспейшілігі, материалдық қындықтар, медициналық көмектің қол жедетімсіздігі олардың емдік профилактикалық көмек алына кері әсерін тигізеді екен. Тірек-қозгалыс жүйесі аурулармен оларды туындағы қатерлі корреляциялық байланыс дәрежесін зерттеу мынандай нәтижелерге қол жеткізді.

Жалпақ табандылықтың дамуына аса қуатты әсер ететін негізгі қатерлі себеп тұқым қуалағыштық болып табылады ( $r=0,98$ ), ата-ананың зиянды әдеттері күшті дәрежеде кері әсер етсе ( $r=0,71$ ), аурудың профилактикалық белсенділігі ( $r=0,44$ ) және медициналық көмектің сапасы ( $r=0,58$ ) орта дәрежеде зияндылығын тигізеді.

Остеондроз ауруының науқастардың профилактикалық белсенділігінен ( $r=0,78$ ) және медициналық көмектің сапасымен ( $r=0,76$ ), күшті дәрежедегі байланысы бар екендігі анықталды. Ал тұқым қуалағыштықпен ( $r=0,47$ ), ата-ананың зиянды әдеттерінен ( $r=0,45$ ), анасының жүктілік және босану барысындағы аурулармен ( $r=0,49$ ) және отбасылық тұрмыстық қындықтармен орта дәрежедегі қатерлі байланыс бар екендігі анықталды.

Сколиоз ауруының туындаудың тұқым қуалағыштық қасиеттің қауіпті әсері күшті дәрежеде болып шықты ( $r=0,76$ ) ал қалған әлеуметтік-медициналық себептердің қатерлі дәрежесі ( $r=0,42$  ден  $r=0,51$ ) балға дейін жедетеді немесе орта дәрежедегі қауіптілік тудырады екен.

Аяқтың деформациясы бірінші кезекте медициналық көмектің сапасын алғып келсе ( $r=0,79$ ), ата-аналардың зиянды әдеттері ( $r=0,75$ ) күшті әсерін тигізеді. Ал тұқым қуалағыштық ( $r=0,46$ ), анасының жүктілік және босану барысындағы аурулары ( $r=0,45$ ) және отбасы ылық тұрмыстық қындықтыр ( $r=0,38$ ) орта дәрежеде қауіптілік туындағы. Кеуденің деформациясы медициналық көмек сапасымен ( $r=0,76$ ), және тұқым қуалағыштық қасиеттермен күшті дәрежеде байланысты болса ( $r=0,75$ ), ата-ананың зиянды әдеттері мен ( $r=0,49$ ), анасының жүктілік және босану барысындағы аурулармен орта дәрежеде байланыста болып шықты ( $r=0,38$ ).

Артроз ауруы мен медициналық көмектің сапасы ( $r=0,78$ ) және отбасылық тұрмыстық қындықтар ( $r=0,72$ ) күшті дәрежеде байланыста болса, өзге қауіптілік себептер ( $r=0,42$  ден  $r=0,51$ ) дейін орта дәрежеде қауіптілік тудырады екен. Кифоз ауруы мен тұқым қуалағыштық қасиеттің арасында аса күшті дәрежедегі корреляциялық байланыс анықталды.

Ал медициналық көмек сапасымен ( $r=0,74$ ) күшті дәрежедегі қатерлік бар екендігі белгілі болды. Сонымен қатар осы аупрудың туындаудың және оның одан ары қозуына аурулардың профилактикалық белсенділігі тіkelей және ората дәрежедегі екен.

Алынған нәтижелерге қарағанда тірек-қозгалыс жүйесі ауруларының қалыптасуына ең қуатты әсер ететін биологиялық қауіп-қатерлер болып шықты. Оның ішінде тұқым қуалағыштың ролі аса күшті екендігінің анықталды. Осындай жағдай әсіресе жалпақ табандылық және кифоз ауруларында ерекше орын алады. Ата-анагның зиянды әдеттері және медициналық көмектің сапасы барлық аурулардың қалыптасуына күшті дәрежедегі қауіп тұғызады.

Сондықтан профилактикалық шаралардың негізгі бағыты тұқым қуалағыштық себептер мен ата-ананың зиянды әдеттерінен медициналық көмек сапасының төмендігіне қарсы ұйымдастыруы туіс. Осы деректердің негіз ете отырып, тірек-қозгалыс жүйесі аурулары бар пациенттердің арасында әлеуметтік-гигиеналық мониторингті ұйымдастыру моделі жасалынды.

Оның ненгізгі нысаны ретінде осы аурумен науқастанатын пациенттерт алынды. Ал санитарлық гигиеналық мониторингті ұйымдастыратын мамандар ретінде участекілік педиатр немесе терапевт және дәрігер ортопед деп есептелінді. Мониторингтің негізгі көрсеткіштері ретінде науқастардың аурушандық және мүгедектіәк көрсеткіштері алынды.

Бұл көрсеткіштер науқастарға емдік реабилитациялық шараларды ұйымдастырудың негізі болып табылады. Ол шаралар оперативтік, консервативтік терапия және реабилитациялық шараларға жіктелді. Ал реабилитациялық шаралар: массаж, емдік дene тәрбиесі, гимнастика, санаторлық курорттық сауықтыру шараларына жіктелді. Осы шаралардың тиімділігі міндетті тұрде медициналық-әлеуметтік саралтаманың нәтижесіне әсерін тигізеді.

Медициналық-әлеуметтік саралтаманы жүргізу нәтижесінеде аруларды емдікке жарамды, уақытша еңбекке жарамсыз және толық еңбекке жарамсыз деп үш топқа жіктеуге негіз болды. Аурулардың екі тояна оның ішінде уақытша еңбекке жарамсыз және толық еңбекке жарамсыз пациенттер емдік реабилитациялық шараларды алуды қажет етеді. Осылайша ұйымдастырылған әлеуметтік-гигиенаолық мониторинг тірек-қозгалыс жүйесі бойынша аурулары бар немесес мүгедек адамдардың еңбекке жарамдылық деңгейін үнемі динамикалық тұрғыда бақылауға жол ашады.

### Қорытынды

1. Тірек-қозғалыс жүйесі ауруларының ең жоғары деңгейі 0-14 жастағы балалар арасында қалыптасқан және оның деңгейі динамикалық түрде өсуде.
2. Тірек-қозғалыс жүйесі ауруларынан туындағын мугедектіктің деңгейі жасөспірімдік жаста нақты жоғарылап, осы топтың әлеуметтік-гигиеналық маңызын арттырды.
3. Бұл аурулардың токтаусыз жоғарылауына алып келетін қатерлі себептердің ең маңыздыларына тұқым қуалағыштық, ата-ананың зиянды әдептері, салаатсыз өмір сүру салты, анасының жүктілік және босану барысындағы аурулары, тұрмыстық жағдайдың нашарлығы, медициналық көмек сапасының төмендігі жатады.

### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Корякин В.М. Комментарий к Федеральному закону «О ветеранах» (постатейный). М.: За права военнослужащих, 2006. 336 с.
2. Байрамукова Ф.А. Сравнительный анализ уровня первичной инвалидности вследствие травм у взрослого населения в Российской Федерации, Северо-Кавказском федеральном округе и его субъектах / Гришина Л.П., Байрамукова Ф.А. // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – М., 2012, № 1. – С. 78-81.
3. Андреева Т.М. Травматизм в Российской Федерации на основе данных статистики // Социальные аспекты здоровья населения, 2010, №4. - С. 7-12.

### АННОТАЦИЯ

**Әліпбекова С. Н** – магистрант, Доскораева П.Т., Булемшова А.М., Домбаева Ф.М., Арыстан Б.О.  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г.  
Шымкент

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАСЕЛЕНИЯ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

На основе проведенного исследования среди жителей ЮКО впервые выявлены причины и закономерность распространения заболеваний опорно-двигательного аппарата. Проведен статистический анализ заболеваемости опорно-двигательного аппарата и инвалидности за 2010-2016гг. Даны медицинская и социально-гигиеническая характеристика болезням опорно-двигательного аппарата среди населения Южно-Казахстанской области. Выявлены районы, где наиболее часто встречаются болезни опорно-двигательного аппарата. Появилась возможность проведения в этих районах профилактических мероприятий и медико-социальной реабилитации.

**Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, заболеваемость, инвалидность, медико-социальная реабилитация, профилактика.

### ABSTRACT

**Alipbekova S. N** - magistrant, **Doskaraeva P.T.**, **Buleshova A.M.**, **Dombayeva F.M.**, **Arystan B.O.**  
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, The republic of Kazakhstan, Shymkent.,

### MEDICAL-SOCIAL PROBLEMS OF THE POPULATION WITH LESIONS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

On the basis of the study among the residents of Kazakhstan for the first time identified the causes and pattern of distribution of diseases of musculoskeletal system. A statistical analysis of the incidence of musculoskeletal system and disability for 2010-2016. Given the medical and socio-hygienic characteristics diseases of the musculoskeletal system among population of South-Kazahstanskoy region. Identified areas where the most frequent disease of the locomotor apparatus. The opportunity to conduct in these areas, preventive measures and medical and social rehabilitation.

**Key words:** musculoskeletal system, morbidity, disability, medico-social rehabilitation, prevention.

ОӘЖ: 614.2(574.5)

**Қадрбаев М.Б., Нұрмаханбетова А.Е., Булемшова Р.М., Токкулиева Б.Б.** Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент қаласы

**ЕҢБЕК ЕТУ ЖАСЫНДАҒЫ ТҰРҒЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫНЫң ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚЫРЛАРЫ (БӘЙДІБЕК АУДАНЫ МЫСАЛЫНДА)**

**Түйін**

Алдарынызға ұсынылып отырған еңбекте Байдыбек ауданының еңбек ету жасындағы тұрғындарының арасында жүргізілген кешенді зерттеулер олардың денсаулығын коргауға арналған әлеуметтік-гигиеналық мониторинг жүйесін ғылыми тұрғыда негіздеу мәселелері берілген. Бейәпидемиялық аурулардың таралуы мен олардың созылмалы түрге өту мүмкіндігін анықтау еңбек ету жасындағы ауыл тұрғындарының арасында жүргізілетін әлеуметтік-гигиеналық мониторинг жүйесіне енетін профилактикалық шараларды түзеді. Байдыбек ауданының еңбек ету жасындағы тұрғындарының арасындағы денсаулыққа қауіп туғызатын қатерлі әлеуметтік-гигиеналық, медициналық-биологиялық және өмір сұру салты себептеріне байланысты жүрек ишемиясы, созылмалы обструктивті бронхит және ас қорыту жүйесі ауруларының жоғары деңгейде қалыптасындығын анықтау, жүргізілетін әлеуметтік-гигиеналық мониторинг жүйесін барынша объективті ұйымдастыруға негіз болды.

**Кілт сөздер:** бейәпидемиялық аурулар, мониторинг жүйесі, еңбек ету жасындағы тұрғындар, әлеуметтік гигиеналық, емдік профилактикалық шаралар.

Денсаулық сактау және әлеуметтік қоргау жүйесінің негізгі және аса маңызды міндеті еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығын сактау және жоғары дәрежеде қамтамасыз ету болып табылады. Еңбек ету жасындағы тұрғындар отанымызың ең басты өндірістік қуаты және ұлттық қауіпсіздіктің кепілі екендігі белгілі. Осы әлеуметтік-жастық топтың еліміздегі тұрғын халықтар-дың құрамындағы үлес салмағы 45% дейін жетеді.

Олардың оргаша жасы 34,6 жылды құрайтындығы анықталып отыр. Соңдықтан еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығына баға беру және олардың еңбек ету қабілеттін жоғары деңгейде қамтамасыз ету аса маңызды әлеуметтік-гигиеналық және медициналық-экономикалық мәселе болып табылады. Қазіргі таңдағы осы әлеуметтік топтың тәуелсіз мемлекеттіміздің экономикасының өркендеуіне қосатын үлесін есепке алсақ, онда еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығын жоғары дәрежеде қамтамасыз етудің әлеуметтік-экономикалық маңыздылығы ерекше екнедігі анық байқалады. Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері көрсеткендей, еңбек ету жасындағы тұрғындар арасында қалыптасқан аурушандық, мүгедектік және өлім көрсеткіштері олардың жастық, жыныстық, кәсіби, әлеуметтік ерекшеліктеріне қарай әртүрлі деңгейде екендігі байқалады. Еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығын сактау және олардың арасында профилактикалық бағдарламаларды жүзеге асыру жұмысының маңыздылығы әсіресе 2015 жылдан бері қалыптасқан экономикалық тоқырауға байланысты аса үлкен мәселеге айналып отыр.

Осы кезеңде еңбек ету жасындағы тұрғындардың арасында аурушандық пен өлімнің құрт өсіп, жұмыссыздық оқигалары белен алғып, жалпы әлеуметтік-гигиеналық қауіп қатердің одан ары өршүі байқалады. Сонымен еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығына төнген қауіп-қатер құрт ұлтайды. Еңбек ету жасындағы тұрғындардың өлім аса жоғары деңгейде қалыптасып отыр. Бұл жағдай еліміздегі ішкі демографиялық ақуалға және жалпы тұрғындардың денсаулық жағдайына айтарлықтай әсерін тигізіп отыр. Осы көрсеткіштің кері динамикасы жақын болашакта еңбек еңбек ету жасындағы тұрғындар санын азайтып, ұлттық қауіпсіздікті барынша нашарлатады деп күтілуде.

Экономикалық тоқырау кезеңінде жекеменшіктеігі өндіріс орындарының басшылары табыс көзін арттыру мақсатында гигиеналық мәселелерге көңіл бөлмейді және денсаулықты қоргау шарттарын есепке алмай, өндірісті жүргізу ережелерін бұза отырып, жұмысшылар денсаулығына жиі қатер төндіруде. Осыдан жұмысшылар арасында кәсіптік және өндіріске тәуелді аурулардың туындауын арттыруда. Өндіріске байланысты аурулардың таралуын жасыру оқигалары жұмысшылардың мүгедектік ұшырап, олардың ерте жастан өлүіне жол ашады. Соңдықтан өндірісте жұмыс атқаратын еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығын коргауға бағытталған шаралар бағдарламаларын ғылыми түрде негіздеуді қажет етеді. Әлеуметтік –медициналық және экономикалық тұрғыда тиімді және адам денсаулығын коргауға бағытталған бағдарламалар қоғамның еңбек корларын сақтап қалуға және оның одан ары өркендеуіне жол ашады.

**Зерттеудің мақсаты:** біздің зерттеу жұмысымыздың негізгі нысаны ретінде Оңтүстік Қазақстан облысы Байдыбек әкімшілік ауданының еңбек ету жасындағы тұрғындар денсаулығының әлеуметтік-экономикалық қырлары карастырылды. Зерттеу бірлігі болып еңбек ету жасындағы

тұрғындар денсаулығының денсаулық көрсеткіші қарастырылды.

**Зерттеу материалдары мен әдістері:** Зерттеу жұмысы арнайы құрастырылған бағдарлама бойынша жүзеге асырылды. Зерттеу кезеңдері 2010-2016 жылдар арасында деп есептелінді.

Зерттеудің 1-ші кезеңінде отандық және шет елдік авторлардың еңбек ету жасындағы тұрғындар денсаулығының әлеуметтік-гигиеналық мәселелеріне арналған еңбектеріне шолу жасау. Қарастырылған еңбектерінің саны 80 - нен асты және оның басым бөлігін Россия ғалымда-рының жұмыстары болып шықты. Бұл кезеңді жүзеге асыру үшін библиографиялық және сараптамалық әдістер колданылды.

Жұмыстың 2-ші кезеңінде жергілікті аумактағы еңбек ету жасындағы тұрғындар ауру-шандығының деңгейі мен құрамы, динамикасы және аурушандық көрсеткішінің даму бағыты анықталды. Зерттеу барысынла аурушандық көрсеткішінің 2010-2016 жылдардағы динамикасы қарастырылды. Оның барысында емдеу профилактика мекемелерінің жүргізетін реєсми аурушаң-дық туралы есебі зерттелді. Зерттелген көрсеткіштің жастық және жыныстық ерекшеліктері де сарапталды.

Зерттеудің 3-ші кезеңінде Байдыбек әкімшілік ауданы еңбек ету жасындағы тұрғындарының аурушандығын туыннататын катерлі себептердің қалыптасу занылыштары анықталды. Бұл себептерді анықтау үшін медициналық-статистикалық және социологиялық әдістер колданылды.

Осылың арқасында пациентердің ретроспективті статистикалық мәліметтері алынып, олардың арасында тараған әлеуметтік маңызды аурулардың нозологиялық құрамы анықталды. Аурулардың әлеуметтік гигиеналық сипаттын бағалау және өмір сүру сапасын анықтау үшін олардың арасында социологиялық зерттеу жүргізілді. Оны арнай құрастырылған сұрақнаманың көмегімен жүзеге асырылды.

Оның ішінде, медициналық белсенділік, спирттік ішімдіктердің қабылдау, темекі шегу, норкотик қабылдау сияқты сұрақтар қарастырылған. Зерттеу жұмысы ОҚО - ның Байдібек ауданында жүзеге асырылды. Бұл ауданың құрамына 18 ауылдық елді мекендер кіреді. Тұрғындардың орналасу жилігі 1 шаршы км балап есептегендеге 7,2 адамды құрайды. Соңғы 2010-2016 жылдардағы деректерге карағанда аудан тұрғындарының саны 1,7 пайызға есекен. Тұрғындардың жыныстық құрамында әйелдердің саны ер кіслердің санынан анағұрлым артық. Мысалы, олардың 2010 жылдағы үлес салмағы 52,7 пайызды құраса, 2016 жылы 52,9 пайызға жеткен. Бұл аудандағы тұрғындардың жастық құрамы да үлкен өзгерістерге ұшырау үстінде.

Тұрғындардың денсаулығын қорғау еліміздің ұлттық қауіпсіздігін сактаудың ең маңызды жолы болып табылыды. Егер осы мәселені дұрыс жүзеге асырмасақ, ол өте ауыр әлеуметтік-медициналық, демографиялық және экономикалық өзгерістерге алып келеді. Тұрғындардың денсаулығы әртүрлі медициналық-биологиялық, әлеуметтік-гигиеналық, тұрмыстық-экономикалық және өмір сүру сапасы себептерінен тікелей байланыста қалыптасады. Олардың өзгерістері міндетті түрде денсаулық көрсеткіштерінің динамикалық өзгерістерін туыннатады. Тұрғындардың денсаулығын сипаттайтын негізгі көрсеткіштерге жалпы аурушандық, жеке және үлкен топтагы аурулардың көрсеткіші, мүгедектік, өлім және тұрғындардың орташа өмір сүру ұзактығы сияқты көрсеткіштерінен сипатталады. Қазіргі таңда тұрғындардың амбулаторлық-емханалық, стационарлық мекемелерде қаралу көрсеткіштері жылдан-жылға өзгеріске ұшырауда.

#### **Зерттеу нәтижелері және талқылау:**

Біздің зерттеулер барысында тұрғындардың денсаулығын нақты көрсететін индикатор ретінде аурушандық көрсекрткіш алынды. Оны біз 100000 адамға балап есептедік. Оның барысында еңбек ету жасындағы тұрғындардың арасындағы аурушандықтың негізгі құрамын қурайтын патологиялардың ішінде 1-ші рангалық тыныс алу жүйесі органдарының аурулары орналасқан.

Оның 2010-2016 жылдардағы орташа деңгейі 9253,7 %<sub>00</sub> ді құрады. Оның ең жоғары деңгейі 2010 жылы 11271,0%<sub>00</sub> болып қалыптасқан. Ал оның ең төменгі деңгейі 8699,1%<sub>00</sub> ге дейін болып, 2011 жылы түзелген. Бұл аурудың динамикасында 2012 жылдан бастап динамикалық өсім байқалады.

2 рангалық орында ас қорыту органдарының аурулары орналасқан. Оның зерттелген жылдардағы орташа деңгейі 613,42%<sub>00</sub> болып шықты. Көрсеткіштің ең жоғары деңгейі 2014 жылы қалыптасқан. (7309%<sub>00</sub>), ал оның ең төменгі деңгейі 2010 жылы түзелген (3986,9%<sub>00</sub>).

3 рангалық орында қан және қан түзу ағзаларының аурулдары орналасқан. Оның орта деңгейі 3697,1%<sub>00</sub>. Көрсеткіштің ең жоғары деңгейі 4202,6%<sub>00</sub> тең болып, 2013 жылы түзелген. Аурушандықтың динамикасы үнемі жоғарлау үстінде. Оның ең төменгі деңгейі 3493,5%<sub>00</sub> болып, 2010 жылы түзелген болып шықты. Аурушандық көрсеткішінің 4 рангалық орнында қан айналу жүйесінің аурулары орналасқан. Бұл көрсеткіштің динамикасы үнемі өсу үстінде екендігі байқалады. Оның ең төменгі деңгейі 2472,9%<sub>00</sub> болып шықты және зерттеудің алғашқы жылында тіркелген.

Көрсеткіштің 5 рангалық орында несеп жыныс жүйесі аурулары орналасқан. Бұл аурушаң-дықтың орта деңгейі 2094,6%<sub>00</sub>. Бұл көрсеткіштің даму динамикасы бірте-бірте төмендеумен анықталады. Ал нерв жүйесінің аурушандық көрсеткішінің 2064,3%<sub>00</sub> болса, қалған патологиялар

1162,8 және 1861,5%<sub>00</sub> дің арасында орналасқан. Сонымен, аурушаңдықтың динамикасын зерттеу ересек тұрғындардың арасында негізгі бейэпидемиялық аурулардың барлығыда динамикалық өсім бергендейін көрсетіп отыр. Оның негізгі себептері өндірістік-кәсіби, әлеуметтік-гигиеналық, өмір сүру салты, экологиялық-гигиеналық қауіпті себептердің әсерінен туындаған деп есептеуге болады.

Байдыбек ауданының еңбек ету жасындағы тұрғындарының ерте өлімге ұшырау көрсеткішінің 2010-2016 жылдардағы динамикасы мынаны көрсетті: ерлердің арасында өлімге ұшырау көрсеткішінің деңгейі 2010 жылы 586,9%<sub>00</sub> болса, 2015 жылы 591,2%<sub>00</sub> ді құрады. Көрсеткіштің ең теменгі деңгейі 2013 жылы қалыптасса (574,3%<sub>00</sub>), оның ең жоғары деңгейі 591,2 болып шықты. Әйелдердің арасында өлім көрсеткішінің орташа деңгейі 564,2%<sub>00</sub> дең 566,1 %<sub>00</sub> ге дейін жетті. Көрсеткіштің қалыптасуында шамалы өсім динамикасы бар екендігі анықталды. Әйелдер мен еркектердің өлім көрсеткіші жалпы осы әлеуметтік топтың өлімге ұшырау оқигаларын сипаттайтын. Осыған қарағанда, 2010-2015 жылдар аралығында бұл көрсеткіште біршама өсім анықталып отыр және оның деңгейі 573%<sub>00</sub> 578%<sub>00</sub> ге дейін артқан.

Осы әлеуметтік топтағы өлімге алып келетін негізгі себептер нәтижесі көрсетілген. Тұрғындардың арасындағы өлімнің 34,9 пайызын жаракаттар мен уланулар және кездейсок жағдайлардан туындаған өлімдер құрады. Ал қан айналу жүйесінің аурулары осы көрсеткіштің 29,1 пайызына себеп болды. Қатерлі ісіктердің үлес салмағы өлім көрсеткішінің құрамында 11,4 пайызға жетсе, тыныс алу органдарының аурулары 6,2 пайызды, ас қорыту органдарының аурулары 5,9 пайызды түзеп отыр. Инфекциялық және паразитарлық аурулар мен өзге патологиялар бірдей шамада (4,9 пайыз), өзіндік үлестерін қосады. Несеп-жыныс жүйесі аурулары 2,7 пайызға дейінгі өлім себебі болып табылады екен.

Еңбек ету жасындағы тұрғындардың өлім көрсеткішінің ішіндегі ер кісілер мен әйелдердің үлес салмағы әртүрлі болып шықты. Зерттеу барысы көрсеткендей барлық патологиялардың қалыптасуында ер кісілердің үлес салмағы 66,2 пайыздан 82,9 пайызға дейін жетті. Ер кісілердің аурушаңдыққа қосатын ең теменгі үлес салмағы қатерлі ісіктерде байқалады (66,2 пайыз). Ал оның ең жоғары деңгейі жаракаттар мен улануларда кездеседі (82,9 пайыз). Қан айналу жүйесі ауруларының құрамындағы ер кісілердің қосқан үлес салмағы 82,2 пайыз болса, тыныс алу органдары ауруларына қосатын үлес салмағы 82,4 пайыз. Ас қорыту органдарының ауруларының қалыптасуында ер кісілердің үлес салмағы 75,6 пайыз болса, инфекциялық және паразитарлық аурулардың үлес салмағы 77,1 пайыз болып шықты. Еңбек ету жасындағы тұрғындардың өлім көрсеткішінің жалпы деңгейінде ең үлкен үлес салмағы қатерлі ісіктерде анықталды (33,8 пайыз). Ал инфекциялық және паразитарлық аурулардың қалыптасуындағы үлес салмағы 22,9 пайыз. Ас қорыту органдарының ауруларының қалыптасуында қосатын үлесі 24,4 пайыз болып шықты. Жаракаттар мен уланулардың, тыныс алу органдарының ауруларының және қан айналу жүйесі патологияларының әсерінен өлім-жітім көрсеткішінің жалпы деңгейінің құрамында әйелдердің үлес салмағы 17,1 пайыздан 17,8 пайызға дейін жетеді. Медициналық көмектің тиімділігінің жоғарылауына әсерін тигізетін себептердің ішінде тұрғындардың өз деңсаулығына қамқорлығы ерекше роль аткарады. Осы себепті профилактикалық және емдік шараларды жүзеге асырғанда міндетті түрде есепке алу кажет.

Сондықтан, Республиканың тәуелсіздік жылдарында жүзеге асырылған Қоғамдық деңсау-лық сақтау саласының ғылыми еңбектерінде осы мәселеге жан-жақты қоңыл болінген. Республика-ның ұлттық деңсаулық бағдарламасында әрбір тұрғынның өз деңсаулығына қамқорлығы жоғары болуы тиіс деп көрсетілген. Осы жағдайда тұрғын халықтың арасында жүргізілетін диспансеризация айтартылған сапалы тұрғыда жақсарып, аурулардың өз деңсаулығын қоргауға ынталып арта түседі. Осы мәселені Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтикалық академиясы ғалымдары кешенді түрде зерттеп, бұл көрсеткіштің диспансеризацияға тигізетін әсерін бағалады. Социологиялық зерттеуді арнайы құрастырылған сұрақнаманың көмегімен жүзе-ге асырды және оған 400 еңбек ету жасындағы Байдыбек ауданының тұрғындары тартылды. Олардың 42,3 пайызы ірі өндірістік орындарда жұмыс атқарған. 39,7 пайызы экімшілікте, мектептерде қызметкер болып жұмыс атқаратын еңбек ету жасындағы тұрғындар болып шықты. Осыған қарағанда сұрақнамага тартылғандардың басым белгін өндіріс еңбек ететін жұмысшыларының әртүрлі үйимның қызметкерлері болып табылады.

Зерттеу барысында зерттелген респонденттерін еңбекпен айналысу дәрежесі қарас-тырылды. Оның барысында еңбекке жарамды жастаңдарды тұрғындардың 52,9 пайызы толық ауы-сымдағы еңбекпен қамтылғандығы байқалды. Ал 40,6 пайызының еңбек ету уақтысы толық емес болып шықты. Олардың қатарындағы жұмыссыздардың үлес салмағы 1,3 тен болса, осы жастағы еңбекпен қамтылған мүгедектердің үлес салмағы 2,7 пайызды құрады. Алынған деректерге қарағанда Байдыбек ауданының осы жастық топтағы тұрғындарының 93,5 пайызы жұмыс атқарады. Алайда, жұмыссыздардың да саны аз емес. Сондықтан, жұмыссыздар мен мүгедектердің арасындағы профилактикалық шараларды қатаң және сапалы түрде үйимдастыру көптеген соматикалық және психологиялық аурулардың алдын алуға көмектеседі.

Зерттелген тұрғындардың арасында отбасылық жағдайың ақуалы тексерілді. Осы аудандағы еңбек ету жасындағы тұрғындардың 81,7 пайызы реңде үйленген болып шықты. Ал 13,9 пайызы үйленбегендер катарын құрады. Жесір қалған тұрғындардың үлес салмағы 0,6 пайызды құраса, айрылысқандардың үлес салмағы 3,3 пайызға тең болып шықты. Сонымен, реңде тұрде үйленбегендердің 95,7 пайызы 18 жастан 24 жасқа дейінгі аралықтағы жастар болып шықты. Сондықтан, олардың отбасылық жағдайы міндепті тұрде жаксаратындығы белгілі. Зерттеу барысында респонденттердің білімділік деңгейі де анықталды. Зерттелгендердің 38,9 пайызы орташа арнағы білімі бар азаматтар болып шықты. Ал жалпы орташа білімі барлар 32,5 пайызды түзеп отыр. Сонымен, осы екі топ жалпы Байдыбек ауданы тұрғындарының еңбек ету жасындағыларының 70,0 пайызынан астамын құрап, олардың әлеуметтік-гигиеналық сипатын байқатып отыр. Тексерілгендердің арасында жоғары білімділердің үлес салмағы 9,3 пайызды құраса, жоғары білімдері толық аяқталмағандардың үлес салмағы 9,3 пайызды түзеді. Респонденттердің 8,8 пайызында аяқталмаған орташа білімі бар. Ал 7,7 пайызында төмен деңгейдегі білімі бар болып шықты.

Еңбекке жарамды жастағы тұрғындардың денсаулығы, олардың үймен қамтамасыз етілу деңгейіне тікелей байланысты (7 кесте). Олардың 34,0 пайызы жақсы ақуалдағы үйлермен қамтамасыз етілген. Ал 62,0 пайызының үй-жаймен қамтамасыз етіліүі қанағаттанарлық деп есептеген. Зерттелгендердің 8,0 пайызының үймен қамтамасыз етіліүі нашар. Ал жеке тұрғындардың мұлдем үйі жоқ. Сондықтан, еңбек ету жасындағы Байдыбек ауданы тұрғындарының үймен қамтамасыз ету мәселесі толық шешілмеген.

Әлеуметтік және отбасылық жағдайына қарай еңбек ету жасындағы тұрғындардың өз денсаулығына берген субъективтік бағасын зерттедік. Өз денсаулығында қалай бағалайсыз? - деген сұраққа респонденттің көпшілігі (55,8 пайызы) деңін толығынан сап-саяу деп жауап берді. Олардың 17,4 пайызы өткір респираторлық аурулармен өте сирек сырқаттанамын деп жауап берді. Ал сұралғандардың 5,0 пайызы болса өткір респираторлық аурулармен жиі сырқаттанамын деп жауап берді. Респонденттердің 21,8 пайызы ауыр созылмалы бейэпидемиялық ауруларға шалдықтым деп жауап берді. Осы жерде айта кетеін мәселе, көрсеткіштердің деңгейі сұракнамага тартылғандардың әлеуметтік жағдайына тікелей байланысты болып шықты.

Жұмысшылардың арасында деңіміз сау деп жауап бергендердің үлес салмағы 42,3 пайызды құрады және қызметкерлер (39,7 пайыз), жұмыссыздардың (28,4 пайыз) көрсеткіштерінен айтарлықтай жоғары болып шықты. Бұл көрсеткіштің деңгейі жоғары білімді адамдардың арасында (36,2 пайыз), орташа арнағы (53,7 пайыз) және орта (69,3 пайыз) білімділердің көрсеткіштеріне қарағанда анағұрлым төмен. Ең денсаулығы нашар деп есептеушілердің арасында педагогикалық жеке жұмысшыларының көрсеткіші болып шықты (31,7 пайыз). Басқаша айтқанда респонденттердің білімі жоғарлаған сайын және санитарлық мәдениетінің жоғары болуына байланысты өз денсаулығына беретін бағасы төмендей түседі. Олар өз денсаулығын өте қатаң бағалайды екен.

Зерттелгендердің ішінде денсаулығымыз жақсы деп есептейтіндердің өте төмен деңгейі білімдері төмен респонденттердің арасында байқалады (18,5 пайыз). Осы респонденттердің арасында жастары ұлғайған және зейнеткерлік жастағы тұрғындардың үлесіне тиеді. Олардың барлығы дерлік төмен деңгейдегі білімділер болып табылады. Зерттеу барысында біз респонденттердің ауруларға шалдығы сипатын зерттедік. Өздерінің деңі сау деп атағандардың көпшілігі 55,1 пайызы бірнеше ауруларының бар екендігін атап өтті. Олардың арасында жүрек-қантамыры аурулармен науқастанғандардың үлес салмағы 23,1 пайызды құрады. 7,5 пайызы ас корыту органдарының ауруларымен, 3,4 пайызы тыныс алу жүйесі ауруларымен, 3,0 пайызы сүйек-бұлышқа ет жүйесі ауруларымен, 2,8 пайызы жүйке жүйесі аурумен, ал қалғандары әртүрлі соматикалық аурулармен ауыратын болып шықты (5,1 пайыз). Айта кететін жағдай ер кісілердің бірнеше аурулармен ауыратындары 67,9 пайызға жетеді. Ал әйелдердің үлес салмағы 42,8 пайызды құрады. Ер кісілердің арасында жүрек-қан айналу жүйесі аурулары 13,1 пайызды құраса, әйелдердің арасында 32,7 пайызды құрап отыр.

Ер кісілердің арасында өзін аурумын деп есптегендердің үлес салмағы 50,6 пайызды құраса, әйелдердің арасында ондай тұлғалардың үлес салмағы 58,0 пайызды құрап отыр. Айта кетеін жағдай респонденттердің көпшілігі өз денсаулығына объективтік баға бере алмаған. Мысалы: өз денсаулығын жақсы деп есептеген респонденттердің 27,7 пайызы өз организмінде бірнеше аурудың бар екендігін атап өткен. Оның барысында 1,3 пайыз респондент қандай аурумен ауыратындығын жеткізе алмады. Пациенттердің өз денсаулығына дұрыс баға бере алмауы әсіресе объективтік және субъективті деректердің салыстырғанда байқалады.

Объективтік деректердің катарында медициналық көмек алуға бару деректері, профилактикалық тексеру нәтижелері бар. Осы материалдарды салыстыру барысында өз денсаулығын жақсы деп есптегендердің 10,8 пайызында созылмалы бейэпидемиялық аурулардың бар екендігі анықталып отыр. Өз денсаулығын бағалаудың қарай респонденттердің өз денсаулығына деген камқорлығы да қалыптасады. Сұракнамага тартылғандардың 59,8 пайызы өз денсаулығына мұлдем қамқорлық жасамаған. Ал олардың 48,7 пайызы денсаулығына қамқорлықтың қажеті жоқ деп

атап өткен.

Респонденттердің 11,1 пайызы өз денсаулығына қамқорлық қажет болса да оған көніл бөлмеген. Ал олардың 34,8 пайызы тек қана денсаулығы нашарлаганда өз денсаулығына қамқорлық жасай бастаған. Осыған қарағанда еңбек ету жасындағы тұрғындардың басым бөлігі профилактикалық шаралармен мұлдем айналыспайды. Тұрғындардың әлеуметтік жағдайы, оның денсаулығына деген қамқорлығын өзгерістерге үшіратады. Өз денсаулығына үнемі көніл болетіндердің ішінде, қызметкерлердің үлес салмағы жұмысшыларға қарағанда жоғары. Осындай жағдай жоғары білімділер мен төмен дәрежедегі білімі бар арасында да қалыптасқан.

Айта кететін жағдай жоғары білімділердің арасында денсаулыққа үнемі қамкорлық жасау керектігі жақсы белгілі. Алайда, олардың сөз жүзіндегі профилактикалық шаралардың деңгейі тәжірибелі тұрғыда дұрыс орындалмайды. Денсаулыққа қамқорлықтың дәрежесі отбасылық жағдайға да тікелей байланысты. Өз денсаулығына үнемі қамқорлық жасайтындардың арасында жесір қалғандардың үлес салмағы өте жоғары. Өз денсаулығына қамқорлық жасамайтындардың арасында дені сау адамдар мен қатар органимнінде бірнеше бейәпидемиялық аурулары барлар да жиі кездеседі. Ал олардың айтарлықтай бөлігі денсаулығымызға ешқандай да қамқорлықтың қажеті жоқ деп есептейді (9,1ден 16,3 пайызға дейін). Тұрғындардың санитарлық білімділігі және санитарлық агарту жұмысының тиімділігі туралы олардың диспансерлік бақылауга көзқарасынан байқауға болады. Сұрақнамаға тартылғандардың 62,2 пайзы диспансеризация өте денсаулыққа қажетті шара деп есептейді. Алайда, олардың 12,1 пайызы диспансеризацияға не үшін қажет екендігін білмейді. Респонденттердің 11,2 пайызы диспансеризацияның еш қажеті жоқ деп есептейді. Ал қалғандары диспансеризацияны мұлдем естімеген болып шықты. Зерттеу нәтижелеріне қарағанда диспансеризациялық бақылаумен өз денсаулығына деген қамқорлығы арасында тығыз корреляциялық байланыс бар екендігі анықталды. Профилактикалық-медициналық тексеруді жүргізу барысында сұрақнамаға тартылғандардың 64,8 пайызы бұл шаралар қатыспады. Себебі, олар профилактикалық тексеруді қажет емес деп есептейді.

Сонымен, еңбек ету жасындағы тұрғындардың өз денсаулығы туралы көз-қарасын бағалау және диспансеризацияның денсаулықты сактауга көмегін зерттеу, әртүрлі әлеуметтік топтарда тұрлі дәрежеде қалыптасқандығын көрсетті. Осы жерде айта кететін мәселе, білімі өте төмен еңбек ету жасындағы тұрғындардың арасында өз денсаулығына деген қамқорлық деңгейі айтарлықтай төмен болып шықты. Ал олардың диспансеризация туралы түсінігі бұл шаралардың міндегі мен мақсаты туралы білімділігі мұлдем жоқтың қасы болып шықты. Соңдықтан, еңбек ету жасындағы тұрғындардың санитарлық білімділігін арттыру және санитарлық агарту жұмысының сапасын жоғарлату диспансеризацияны өте жоғары деңгейде көтерудің бір жолы деп есептеуге болады. Сонымен тұрғындардың диспансеризация жұмысына даярлығы бұл шараларды дұрыс түсінумен ғана шектелмейді. Сонымен қатар, олар өз денсаулығына деген қамқорлығын арттыру қажеттігін мойындауы тиіс.

### Қорытынды

1. Байдыбек ауданының еңбек ету жасындағы тұрғындарының аурушаңдығы мен мүгедектігі динамикалық тұрғыда өсі беруде. Оның негоізгі себептеріне онкологиялық патологиялардың және жүрек-қан айналу жүйесі аурулары деңгейінің соңғы жылдардағы одан ары жоғарлауы деп қарастыруға болады.
2. Еңбек ету жасындағы тұрғындардың денсаулығының нашарлауына олардың өз денсаулығына қамқорлығының төмендігі және диспансеризация шараларына немікүрайлы карауы да айтарлықтай кері әсерін тигізуде.
3. Өз денсаулығына көніл бөлмеу оқиғалары әсіресе білімі төмен тұрғындардың арасында жиі таралған. Олардың санитарлық білімі нашар болумен қатар медицина қызметкерлерінің емдеу профилактикалық шараларын орындауы да жеткіліксіз.

### ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Баев В.В. Основные демографические показатели заболеваемости и смертности населения в Республике Хакасия // Клиническая геронтология.– 2006. – № 4. – С. 44 – 46.
- 2.Нечаева О.Б., Кожекина Н.В., Подымова А.С. Заболеваемость и смертность от туберкулеза женщин в Свердловской области // Проблемы туберкулеза и болезней легких . – 2008. – № 6. – С. 24 – 28.
- 3.Тищук Е.А., Новиков А.В. Смертность трудоспособного населения Саратовской области и меры по ее снижению // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2005. – № 3. – С. 17 – 20.

## АННОТАЦИЯ

Кадрбаев М.Б., Нурмаханбетова А.Е., Булемова Р.М., Токкулиева Б.Б.

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г.  
Шымкент

## МЕДИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА

На проведенном нами комплексном исследовании даны основные научные проблемы проведения мониторинга социально-гигиенических аспектов по охране здоровья трудоспособного населения Байдибекского района. В числе профилактических мероприятий социально-гигиенического мониторинга среди трудоспособного населения района по распространенности и переходу в хронические формы неэпидемических заболеваний.

Определение высокой частоты встречаемости ишемической болезни сердца, хронических заболеваний легких и болезней желудочно-кишечного тракта в зависимости, от образа жизни, медико-биологических и социально-гигиенических угроз для здоровья населения трудоспособного возраста, стало основой для объективной организации и проведения системы социально-гигиенического мониторинга.

**Ключевые слова:** неэпидемические заболевания, система мониторинга, жители трудоспособного возраста, социально-гигиенические мероприятия, лечебно-профилактические мероприятия.

## ABSTRACT

Kadrbaev M.B, Nurmakhanbetova A.E, Buleshova A.M, Tokkuliyeva B.B South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, The republic of Kazakhstan, Shymkent.,

## MEDICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF HEALTH OF THE POPULATION OF A PERSONAL AGE

On conducted a comprehensive study of the basic scientific problems of monitoring socio-hygienic aspects health of the working population of Baidibek district.

Among the preventive measures of socio-hygienic monitoring among the working population of the district by the prevalence in chronic non-epidemic diseases.

The definition of the high incidence of coronary heart disease, chronic lung disease and diseases of the gastrointestinal tract depending on lifestyle, medical-biological and social-hygienic threats to the health of the working age population, became the basis for an objective organization and conduction system of socio-hygienic monitoring.

**Key words:** non-epidemic disease monitoring system, residents working age, socio-hygienic measures, treatment and preventive measures.

ОӘЖ: 614.1:616-036.86

Батыrbекова А.М., Досқараева П.Т., Булемова А.М., Әліпбекова С.Н.

Оңтүстік Қазакстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Қазақстан Республикасы, Шымкент  
қаласы.

## МЕГАПОЛИСТЕ ЖАРАҚАТТАНУҒА БАЙЛАНЫСТЫ ТҮРФЫНДАРДЫҢ АЛҒАШҚЫ МУГЕДЕКТИККЕ ШЫҒУ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ

### Түйін

Зерттеуде Шымкент қаласында және оның әкімшілік аудандарында тұратын халықтардың жарақаттануынан және оның асқынуынан туындаған мүгедектігінің қатерлі себептері және алғашқы мүгедектіктің қалыптасу заңдылықтары туралы айтылған. Осы көрсеткіштерді туындататын негізгі денсаулыққа зиянды себептердің қауіп-қатерлілік дәрежесіне сандық баға берілді және ғылыми тұрғыда негізделген реабилитациялық шаралар туралы тәжірбиелік ұсыныс жасалды. Бұл жұмыстың тәжірбиелік маңызы халықтардың жарақаттануынан және оның асқынуынан туындағын алғашқы мүгедектіктің профилактикасына және реабилитациясын жасауға арналған ғылыми тұрғыда негізделген тәжірбиелік ұсыныстарды емханалық медициналық ұйымдарға енгізіп, мүгедектік оқиғаларының деңгейін барынша азайту болып отыр.

**Кілт сөздер:** Шымкент қаласы, әкімшілік аудандар, асқыну, мүгедектік, зиянды себептер, реабилитация, емханалық медициналық ұйымдар.

Жарақаттану оқиғалары тұрғындар арасында өте жі кездесуде және оның асқынуынан тұрғындардың арасында туындейтын созылмалы аурулары мен мүгедектігі жылдан жылға арта түсүде. Ал жарақаттарға байланысты алғашқы аурушандық пен мүгедектік оқиғаларының еңбек ету жасындағы тұрғындардың арасында жиілей түсі, өнеркәсіптік өндірістің дамуына және экономикалық-әлеуметтік ақуалдың жақсаруына еңбек етушілердің қосатын үлесін барынша азайтуда. Республика ғалымдарының ғылыми деректеріне қарағанда еліміздің тәуелсіздік алған жылдары (1991-2016 жылдары) алғашқы мүгедектікке үшіраған тұрғындардың үлес салмағы 17,8% дейін артқан. Басқаша айтқанда, оның деңгейі әрбір 10000 еңбек ету жасындағы тұрғындар-ға балап есептегенде 32,9 оқиғадан 58,56 оқиғага дейін жетті.

Сондықтан да жарақаттануға байланысты ұзақ ауыратын пациенттер мен мүгедектікке үшіраған тұрғындардың арасында ұйымдастырылатын профилактикалық, емдеу және реабилитациялық шаралардың сапалы болуының маңызы арта түсүде. Емханалық және стационарлық медициналық үйімдарда ұзақ жүретін жарақаттардың асқынуынан туындейтын созылмалы аурулардың алдын-алу, емдеу және реабилитациялау шаралары арнайы құрастырылған бағдарлама арқылы жүзеге асырылады.

Елімізде және шет елдерде мүгедектікке алып келетін жарақат арулары профилактикасының және реабилитациясының тиімділігін арттыруға бағытталған және ғылыми тұрғыда негізделген көптеген бағдарламалар қолданысқа ендірілген. Республикамыздың ірі мегаполисі саналатын Шымкент қаласында ғылыми тұрғыда негізделген жергілікті денсаулыққа зияндылықтарды тудыратын қауіптіліктер есепке алынған арнайы профилактикалық және реабилитациялық іс шаралардың бағдарламасы осы күнге дейін жасалмаған.

**Зерттеу мақсаты.** Шымкент қаласы тұрғындары арасында мүгедектікке алып келетін жарақаттануға байланысты туындейтын аурулардың қалыптасу занылышын анықтап, осы патологиялардың кешенді профилактикасын және реабилитациясын ғылыми тұрғыда негіздеу.

**Тәсілдер.** Диссертациялық жұмыстың орындалуы бірнеше кезеңде жүзеге асырылды. Зерттеу жұмысының барысында қолданылған материалдар 2010-2016 жылдарды қамтыйды. Бақылау бірлігі ретінде статистикалық жиынтықтарды бағытталған және типологиялық таңдау әдісін қолдану арқылы сүйек бұлышық ет жүйесінің аурулары (СБЖА) және әртүрлі себептердің нәтижесінде пайда болған мүгедектіктің әрбір оқиғасы алынды. Зерттеу нысаны ретінде Оңтүстік қазақстан облысының емдеу-профилактика үйімдарында қойылған диагнозы мен науқастың амбулаториялық картасы (форма №025/у) сонымен бірге медициналық-әлеуметтік сараптамаға жолдама» 088/у формасы болып табылады. Алынған -мәліметтер Оңтүстік Қазақстан облысының ересек тұрғындардың мүгедектігін зерттеу картасында тіркелінді.

Социологиялық зерттеу жұмысының барысында жоғарыда аталған аурулардан зардал шеккен мүгедектердің пікірі алынып, сарапталды. Респонденттер толтырған сұрапнамада өздері-нің денсаулық жағдайларын, емханаларда көрсетілген медициналық көмек түріне және сапасына қанагаттану дәрежесін, денсаулық көрсеткіштерінің қалыптасуу занылыштары туралы және мүгедектерді мемлекеттік қолдау бойынша пікірлерін көрсетті.

Сауалнамаға осы мәселерді қамтыйған 71 сұрақ кіргізілді. Алынған деректерді медициналық-статистикалық тұрғыда өңдеу және сараптау жұмыстары зерттеу жұмыстарының барлық кезеңдерінде белсенді түрде жүзеге асырылды. Қажетті материалдарды медициналық-статистикалық жинақтау және өңдеу IBM- «Pentium» класындағы компьютерлерді қолдану және *Statistica for Windows (Release 5.1); Statgraphics Plus for Windows 3.0, Microsoft Excel* бағдарламаларына сүйену арқылы жүзеге асырылды. Қортынды мен тұжырымдау кезеңінде алынған нәтижелерді жан-жақты сараптап, қажетті тәжірибелік ұсыныстар жасалынды. Оңтүстік Қазақстан облысының орталығы – Шымкент қаласының амбулаторлық-емханалық үйімдарының жұмысын жақсартуға бағытталған тәжірибелік ұсыныстар дәрігерлердің жұмысына енгізілді.

Қазақстан республикасында жарақаттанудан туындейтын аурушандық көрсеткішінің деңгейі. Жалпы аурушандықтың құрамында екінші рангалық орын алса, осы аурулардың асқынуынан қалыптасатын алғашқы мүгедектік жалпы мүгедектіктің құрамында үшінші рангалық орында жайғасқан.

Оңтүстік Қазақстан облысындағы қалаларында қалыптасқан жалпы мүгедектік көрсеткішінің деңгейі соңғы 5 жылда орта есеппен алғанда 10000 адамға балап есептегенде  $418,7 \pm 29,5$  оқиға-ны құраса, оның құрамындағы біріншілік (алғашқы) мүгедектігі орта есеппен алғанда  $232,4 \pm 17,3\%$  болып шықты.

Біріншілік мүгедектік көрсеткішінің жоғары деңгейі 2015 жылғы деректерде анықталды және 10000 тұрғынға балап есептегенде  $248,3 \pm 19,5\%$  құрады. Ал оның ең төмөнгі деңгейі 2010 жылы қалыптасты және 10000 тұрғынға балап есептегенде  $196,5 \pm 12,8\%$  дейін төмөндейді. Ал 2005 жылғы көрсеткішпен салыстырғанда 2,7 есеге дейін азайды. Алынған нәтижелерге сәйкес ересек тұрғындар және аудандар мен қала тұрғындары арасында қалыптасқан алғашқы мүгедектік көрсеткіштерінің

едәуір айырмашылықтары сезіледі. Бұл әртүрлі себептер есебінен болуы да мүмкін. 2001-2016 жылдары қол жеткізген деректерге қарағанда ауыл тұрғындары арасындағы жаракаттардан туындаған алғашқы мүгедектіктің деңгейі  $189,2 \pm 12,8\%$  болса, қала тұрғындары арасында оның деңгейі едәуір жоғары ( $242,6 \pm 23,7\%$ ) болып шықты.

Көптеген ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелеріне қарағанда ірі қала (халқы 1000000 асатын мегаполистерде) тұрғындары арасындағы жаракаттардың асқынуынан мүгедектікке ұшырау деңгейі аса жоғары. Шымкент қаласы тұрғындары арасындағы осы себептерден туындаған алғашқы мүгедектік көрсеткішінің деңгейі 2010-2016 жылдарда 10000 адамға балап есептегендегі орта есеппен  $371,4 \pm 29,9\%$  күрады. Осыған қарағанда мегаполистердегі тұрғындардың жаракат-тануы және оның асқыну оқиғалары кіші және орта қалалар халқының көрсеткіштерінен мүлдем өзгеше болып шықты. Оның негізгі себептеріне автокөлік, өндіріс және тұрмыстық жаракаттану оқиғаларының мегаполистерде жиі болатындығына байланысты деп есептеуге болады.

Жаракаттанған тұрғындардың мүгедектік көрсеткішінің қалыптасуында жыныстық және жастық ерекшеліктер бар екендігі де айқын. Бұл көрсеткіштің ең төменгі деңгейі 0-14 жастағы балалар арасында қалыптасқан және оның деңгейі орта есеппен алғанда  $48,2\%$  түзеген. 15-19 жастағы тұлғалар арасында  $54,6$  дейін артса, 20-29 жастағыларда құрт ұлғаяды да, 10000 тұрғынга балап есептегендегі  $334,2\%$  – ге дейін жетеді.

Алайда, алғашқы мүгедектіктің ең жоғары деңгейі 30-39 жастағы тұрғындардың арасында қалыптасқан ( $502,7\%$ ) болып шықты. Осы жастағы тұрғындардың жаракаттануына алып келетін негізгі себептердің ішінде автокөліктен апатқа ұшырау мен өндірісте жаракаттану қауіптілігі қурт ұлғаяды. 40-49 жастағы тұрғындардың арасындағы жаракаттанудан туындаған мүгедектіктің деңгейі алдыңғы жастық топқа (30-39 жас) қарағанда біршама төмендесе ( $487,3\%$  – ге дейін, немесе  $3,2\%$  га), 50-59 жаста  $393,1\%$  – ге ( $27,9\%$  - га), ал 60 жастан асқан тұрғындарда  $296,2\%$  – ге дейін азайған ( $69,7\%$ ).

Сонымен, мегаполис тұрғындары арасындағы жаракаттан туындағы мүгедектің ең төменгі деңгейі 0-14 жастағы балалар арасында қалыптасса, ең жоғары деңгейі 30-39 жастағы тұрғындарда түзелген. Айта кететін жағдай, ересектер арасындағы мүгедектің көрсеткіші (20 жас және одан жоғары), балалар мен жасөспірімдер арасындағы көрсеткіштен 9 есе жоғары болып шықты. Жаракаттануға байланысты мүгедектікке алып келетін негізгі себептерге тұрмыстық, жол-көлік апаты, өндірістік жаракат, алкогольдік ішімдік пен наркомания салдары, шабуыл, бақытсыздық жағдайлар жататын болып шықты.

Осы себептердің ішінде, адам өміріне жиі қауіп-катель төндіріп, мүгедектікке алып келетін тұрмыстық жаракаттар болып шықты ( $53,6\%$ ). Тұрғындардың арасында жол-көлік апатына ұшырап, мүгедектікке ұшырау оқиғалары да өте жиі кездеседі ( $21,3\%$ ). Бақытсыздық жағдайда жаракат алудан туындаған мүгедектіктің деңгейі де аз емес ( $9,4\%$ ). Еңбек ету ортасының қауіптілігі де өте жоғары. Осыдан жаракат алып, мүгедектікке ұшырау деңгейі жалпы жаракаттардан туындағы мүгедектің  $8,2\%$  күрады.

Тұрғындардың салауатсыз өмір сүру себептері де жаракаттанудан мүгедектікке ұшырау оқиғаларын арттырады ( $5,9\%$ ). Мүгедектікке ұшырагандардың  $1,6\%$  - на қарақышлық шабуыл жасалып, денесіне ауыр жаракаттар түсірген болып шықты. Мүгедектікке ұшырагандардың әлеуметтік жағдайын зерттеу, олардың басым бөлігінің ( $42,3\%$ ). Өндірістік өнеркәсіпте еңбек ететіндігін көрсетті. Мүгедектердің  $24,4\%$  жеке кәсіпкерлер болса,  $19,7\%$  ірі фирмалар мен мемлекеттік ұйымдарда қызмет атқарушылар болып шықты. Мүгедектікке алғаш рет шықкан мегаполис тұрғындарының арасында зейнеткерлердің де үлес салмағы аз емес ( $10,1\%$ ). Олар көбнесе көздің нашар көріп, құлактың дұрыс есітпеуінен, жүрудің координациясын сактай алмау себептерінен құлап немесе соғылып ауыр жаракаттар алады.

Жаракаттардан мүгедектікке ұшырағандардың білім алу дәрежесін зерттеу, олардың  $40,4\%$  - ы орта білімді тұрғындар екендігін көрсетті. Орта арнайы білімділердің үлес салмағы  $29,7\%$  жетеді. Ал жоғары білімді мүгедектердің үлес салмағы  $28,4\%$  дейін жетті. Окушы және студент жастардың үлес салмағы  $0,6\%$  түзесе, төмен деңгейде білімділердің үлес саны  $0,9$  құрады.

Жаракаттану салдарынан болған мүгедектер осы патологияның маңыздылығын есепке ала бермейді. Сонымен қатар,  $40,6\%$  респонденттер мүгедектік себебін өз деңсаулығын жете бағаламаудан туындаған деп есептейді. Жүргізілген сауалнамаға сәйкес жаракаттану салдарынан біріншілік мүгедектікке ұшыраған адам үшін санитарлық-ағарту жұмысының аясын көнегітүй кәжет.

1 Шымкент қаласы тұрғындары арасындағы жаракат ауруларынан туындаған мүгедектік көрсеткіші орта есеппен 2010 жылы 10 000 адамға балап есептегендегі  $368,1$  оқиғаны құраса, 2016 жылы оның деңгейі  $374,5\%$  дейін жетті. Бұл аурудан туындаған көпжылдық мүгедектіктің динамикасы (2010-2016 жылдары) көрсеткіштің тоқтаусыз ұлғайып жатқандығын көрсетті.

Алғашқы мүгедектік оқиғаларының тұрғындардың жасы бойынша таралуын зерттеу нәтижелері де оны жан-жақты сараптауды қажет етеді. Бұл көрсеткіштегі негізгі зандылық,

жаракаттану бойынша алғашқы мүгедектік тұрғындардың жасы ұлғайған сайын токтаусыз өсуі болып табылады. Жаракат аурулары бойынша алғашқы мүгедектікке шалдықкан тұрғындардың арасында үйленген және отбасы толық тұрғындардың үлес салмағы (43,9%) басым екендігі анықталды.

Осы ауру бойынша мүгедектікке шықкан тұрғындар арасында үйленбегендер (39,3%) мен ажырасқан тұлғалар (14,7%) да аз емес. Жаракат аурулары бойынша алғаш рет мүгедек болғандардың 1 отбасы мүшесіне балап есептегендегі орташа табысы айтарлықтай жоғары емес.

1 отбасы мүшесіне балап есептегенде отбасында 25 000 теңге табысы бар мүгедектердің үлес салмағы 38,7% құраса, 20000-25000 теңгеге дейін қаржы табатындар 34,2%, 15000-20000 дейінгі табысы барлардың үлес салмағы 15,4%, ал 15000 теңгеден артық табатындар 11,7% түзеді.

Жеке әлеуметтік топтарда қалыптасқан мүгедектік көрсеткіштерінің айырмашылығы айтарлықтай жоғары болып шықты.

Алғаш рет мүгедек болғандардың ең төменгі деңгейі коммерциямен арасында анықталды (10000 адамға балап есептегенде 27,4 оқиға). Оның ең жоғары деңгейі жұмыссыз тұрғындарда (538,7%) қалыптасқан, оның ішінде жұмысшылар арасында алғашқы мүгедектік көрсеткіші 421,6% болса, қызметкерлер арасында оның деңгейі 171,3% жетеді.

Жаракатқа ұшыраудың басты себебінің бірі алкогольдік ішімдікке салыну болып табылады. Осы себептің мүгедектердің арасындағы таралу ерекшеліктерін зерттеу, алкогольдік ішімдікті қабылдау жұмыссыздар арасында жиі кездесетіндігін көрсетті (76,4%). Бұл себептің таралуы қызметкерлер (62,3%) мен жұмысшыларда да (54,3%) аз емес. Зерттеу нәтижесінде салауатты өмір сүру салтына мектеп жасынан және студент жастардың арасында белсенді жүргізу қажеттігін көрсетеді.

Медициналық көмекті беру сапасы кез келген жаракаттың емдеу-профилактика және реабилитация шараларының тиімділігіне әсерін тигізетін себептердің қатарына жатады. Әсіресе жаракат алған тұрғындарға жедел медициналық жәрдем көрсету, олардың болашақтағы денсаулық жагдайына аса маңызды шара болып табылады. Респонденттердің берген жауаптарына қараганда жедел медициналық жәрдемінің сапасы толығынан жақсы деп айтуға келмейді. Олардың тек 28,9% ғана оның сапасын жақсы деп көрсетті. Ал, сұрапнамаға тартылғандардың 29,4% жедел медициналық жәрдемінің сапасы нашар, дер кезінде берілмейді деп көрсетіп отыр. Олардың 41,7% - ы жедел медициналық жәрдемнің сапасын орташа деп бағалады.

Мүгедектердің жедел медициналық жәрдемнің тым кеш беретіндігі мазалайды (61,2%). Медициналық ұйымның жаракаттарды емдеу бөлімінің қызмет, сапасы да аса жоғары деуге келмейді. Респонденттердің тек 53,7% - ғана оның сапасын жақсы деп бағаласа, 8,4 – нашар деп есептейді. Ал респонденттердің 37,9% оны орташа деп бағалады.

Мүгедектерді емханада ұйымдастырылған реабилитациялық көмек сапасы аса қанагаттанырымайды (54,1%), ал олардың 9,1% бұл көмектің сапасы нашар деген баға берді. Жаракаттың ұшығып, аурудың мүгедекке айналуына диспансеризациялық көмекте өзіндік үлесін косады. Ал, амбулаториялық дәрігерлердің диспансеризациялық көмегін нашар деп бағалаган респонденттердің үлес салмағы 21,4% болып шықты. Бұл көмектің сапасын жақсы деп есептегендегі бар болғаны 29,3% құрады.

Қол жеткізген деректер көмегімен медициналық көмек сапасы мен мүгедектердің денсаулығы арасындағы корреляциялық байланысты анықталды. Жаракат алғандардың денсаулығына бірінші кезекте жедел жәрдемнің дер кезінде көрсетілуі аса бағалы болып табылады ( $R=0,91$ ), ал оның сапасы жаракаттың асқынуының алдын алуша ерекше роль атқарады. Жаракатты емдеу бөліміндегі қызмет сапасы аурудың денсаулығын толық қалпына келтірудің кепілі деуге болады ( $R=0,76$ ). Емханадағы жаракатты реабилитациялау ( $R=0,57$ ) және диспансеризация ( $R=0,42$ ) аурулардың болашақтағы еңбекке жарамдылығын анықтайдын шаралар болып табылады.

Жаракат ауруымен мүгедектікке ұшыраудың ең басты себептерінің біріне жол ережесін сақтамаудан ( $r=0,97$ ) автокөлік апатына ұшырау болса, өмір сүру салтының денсаулыққа зиянды себептері мен туындастырылған мүгедектікте арасындағы корреляциялық байланысты зерттеу, оның ең қауіптісі алкогольдік ішімдікті қабылдау ( $r=0,84$ ), темекі шегу ( $r=0,76$ ) және наркомания екендігін ( $r=0,63$ ) көрсетті.

Медициналық көмек сапасы мен жаракаттану бойынша мүгедектікте арасындағы корреляциялық байланысты зерттеу, оның ішінде медициналық көмектің сапасы ( $r=0,98$ ), диспансеризацияция ( $r=0,62$ ), скринингтік тексеру ( $r=57,6$ ) шараларының қуаты күшті екендігін көрсетті. Мүгедектікте қалыптасуының айтарлықтай әсер ететін себептерге санитарлық агарту жұмысы ( $r=0,49$ ), және салауатты өмір сүру салтын қалыптастыру деңгейі ( $r=0,44$ ) жататындығын көрсетті.

### Қорытынды

1. Шымкент қаласы тұрғындарының жаракаттардан алғашқы мүгедектікке ұшырауы 10000 адамға балап есептегенде  $371,4 \pm 29,9$  оқиғаны құрады. Бұл көрсеткіштің деңгейі ОҚО

(248,3±19,5%)<sub>00</sub>, ауылды жер (189,2±12,8%)<sub>00</sub> және кіші қала тұрғындарының (242,6±23,7%)<sub>00</sub> алғашқы мүгедектік көрсеткіштерінен нақты жоғары.

2. Мегаполистегі жаракаттанудан мүгедектікке шығудың ең төменгі деңгейі 0-14 жастағы балаларда (48,2%)<sub>00</sub> қалыптасса, оның ең жоғары деңгейі 30-39 жастағы (502,7%)<sub>00</sub> тұрғындардың арасында түзелген. Ал бұл көрсеткіштің жыныстық ерекшелігіне ер кіслердің жаракаттан мүгедектікке шығу деңгейінің әйелдер көрсеткішіне қарағанда барлық жастық топтарды жоғары болып түзелуі жатады.

3. Тұрғындардың жаракаттануынан мүгедектікке алып келетін негізгі әлеуметтік-гигиеналық себептерге тұрмыстық жаракаттар (53,6%), жол-көлік апатынан жаракаттану (21,3%), бақытсыздық жағдайдан жаракаттану (9,4%), алкогольдік ішімдік пен наркомания салдарынан жаракаттану (5,9%), қарақшылық шабул салдарынан жаракаттану (1,6%) жатады.

4. Жаракаттану салдарынан мүгедектікке шыққандардың басым бөлігін (42,3%) жұмысшылар мен жеке кәсіпкерлер (24,4%) құрайды. Оның құрамында қызметкерлер (19,7%) мен зейнеткерлердің (10,1%) де үлесі аз емес. Мүгедектердің 40,4% орта білімді, 29,7% орта арнағы білімді азаматтар болып шықты. Олардың 43,9% үйленген отбасы иелері, 39,3% бойдақтар және 14,7% ажырасқандар.

5. Мүгедектердің басым бөлігінің 1 отбасы мүшесіне балап есептегендегі табысы 15000 тенгеден 25000 тенгеге дейін жетеді (61,3%). Жаракатқа байланысты мүгедектің деңгейі жұмыссыздар арасында өте жоғары (538,7%)<sub>00</sub> болса, коммерсанттарда ең төмен деңгейде (27,4%)<sub>00</sub> болып шықты. Жұмыссыздар арасында алкогольдік ішімдікке салыну деңгейі 76,4% дейін жетеді. Осындай өмір сұру салты қызметкерлер (62,3%) мен жұмысшыларда да (54,3) аз емес.

6. Мүгедектер арасындағы айтартылғайтай бөлігі медициналық жедел жәрдемнің (29,4%) сапасын, дер кезінде берілуін (61,2%), жаракатты емдеу бөлімінің қызмет көрсету сапасын (8,4%), емханадағы реабилитациялық көмек (9,1%) пен диспансеризациялау сапасын (21,4%) нашар деп көрсеткен.

7. Мүгедектердің деңсаулық жағдайының қалыптасуына жедел медициналық жәрдемнің дер кезінде көрсетілуі ( $R=0,91$ ), оның сапасы ( $R=0,82$ ), жаракатты емдеу бөлімшесінің қызмет көрсету сапасы (0,76) өте жоғары дәрежеде әсерін тигізсе, емханада көрсетілетін реабилитациялық көмек ( $R=0,57$ ) пен диспансеризациялау сапасы ( $R=0,42$ ) орташа дәрежедегі әсерін тигізеді.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Тоғызбаева Г. Қ. Тірек-козгалыс аппараты ауруларынан туындағы мүгедектіктің әсуметтік-медициналық қырлары//Магистр академиялық дәрежесін иеленуге арналған диссертациялық еңбек. – Шымкент, 2016, 62 бет.
2. Ширинова М.К. Медико-социальные аспекты инвалидности вследствие болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани среди взрослого населения // Диссертация на соискание академической степени магистра. –Шымкент, 2016, с.63
3. Андреева, О.С. Организационные и методические основы формирования и развития государственной службы реабилитации инвалидов в РФ: Автореф. дис. д-ра мед. наук / О.С. Андреева. -М., 2002. 52 с.

## АННОТАЦИЯ

**Батыrbекова А.М., Досқараева П.Т., Булемшова А.М., Алипбекова С.Н.** Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Республика Казахстан, г. Шымкент

## НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКЕ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТРАВМАТИЗМА В МЕГАПОЛИСЕ

В исследовании говорится о закономерности возникновения первичной инвалидности в связи с травматизмом среди жителей проживающих в городе Шымкент и его административных районах. В работе дана характеристика причинам, угрожающим здоровью населения и даны практические рекомендации по реабилитационным мероприятиям основанных на научных исследованиях.

Если результаты данных научных исследований применить в профилактических медицинских учреждениях, где регистрируется большое количество инвалидности, возникающих после травматизма и ее осложнений, то появилась бы возможность уменьшить их количество.

**Ключевые слова:** город Шымкент, административные районы, осложнения, инвалидность, вредные вещества, реабилитация, поликлинические медицинские учреждения.

#### ABSTRACT

Batyrbekova A.M, Doskaraeva P.T, Buleshova A.M, Alipbekova S.N South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Republic of Kazakhstan, Shymkent

#### SCIENTIFIC BASIS FOR ESTIMATING THE PRIMARY DISABILITY OF THE EQUIPMENT DEPENDING ON TRAUMATISM IN THE MEGAPOLIS

The study mentions the patterns of occurrence of primary disability in connection with the injuries among residents living in the city of Shymkent and its administrative districts. In work the characteristic of the reasons, threatening the health of the population and practical recommendations for rehabilitation measures based on scientific research.

If the results of these research studies apply to preventive medical institutions, which recorded a large number of disability occurring after injury and its complications, then it would be possible to reduce their number.

**Key words:** the city of Shymkent, the administrative districts, complications, disability, hazardous substances, rehabilitation, outpatient medical facilities.

УДК 614.2+377.12

**Булемов М.А.**, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой «Общественного здравоохранения № 1», Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Казахстан, e-mail:buleshovm@mail.ru

**Кушкарова А.М.**, докторант PhD, Казахстанский медицинский университет Высшая школа общественного здравоохранения, г. Алматы, Казахстан, ORCID0000-0003-1647-9872, e-mail:kushkarova@list.ru

**Каусова Г.К.**, профессор, д.м.н., кафедра «Общественного здоровья и социальных наук», Казахстанский медицинский университет Высшая школа общественного здравоохранения, г. Алматы, Казахстан, e-mail:g.kausova@ksph.kz

#### РОЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И СТАНДАРТОВ ОБУЧЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ВРАЧЕБНЫМИ КАДРАМИ

##### Аннотация

Решение кадрового кризиса в мировых системах здравоохранения является первоочередной задачей государств. Современные проблемы развития кадров здравоохранения в мире связаны с дефицитом персонала, оказывающего первичную медицинскую помощь, недостатком специалистов узкого профиля, дисбалансом численности врачей и среднего медицинского персонала, чрезмерной концентрацией медицинских работников в крупных городах. Данная работа посвящена обзору публикаций, описывающих роль непрерывного профессионального образования и стандартов обучения в управлении врачебными кадрами.

**Ключевые слова:** управление врачебными кадрами, непрерывное профессиональное образование, ПМСП, кадровый кризис, ВОП

Одной из важных составляющих укрепления систем здравоохранения являются стратегии развития кадровых ресурсов. Во всем мире эффективность систем здравоохранения и качество медицинских услуг зависят от показателей деятельности работников, которые определяются их знаниями, умениями и мотивацией.

Международный опыт, в частности опыт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), свидетельствует о том, что среди организационных изменений, касающихся повышения эффективности систем здравоохранения, наибольшего успеха достигают действия, предпринимаемые в области управления кадрами.

Кадровый кризис в здравоохранении признается мировым сообществом. Современные проблемы развития кадров здравоохранения в мире связаны с дефицитом персонала, оказывающего

первичную медицинскую помощь, недостатком специалистов узкого профиля, дисбалансом численности врачей и сестринского и акушерского персонала, чрезмерной концентрацией медицинских работников в крупных городах.

**Целью исследования** было проведение литературного обзора по современному состоянию системы непрерывного профессионального образования в контексте управления врачебными кадрами.

**Материалы и методы:** Для достижения поставленной цели был выполнен систематический поиск и последующий информационный анализ доступных публикаций и он-лайн ресурсов. Все принятые к формированию обзора работы были индексированы в базах данных PubMed, MEDLINE, Embase, e-library, Google Scholar. Ключевые пункты формирования поисковых запросов для формирования обзора литературы были представлены следующими элементами: «врач общей практики», «ВОП», «ПМСП», «постдипломная подготовка врачей», «непрерывное профессиональное образование», «управление врачебными кадрами».

**Результаты и обсуждение:** Одним из главных стратегических направлений развития и управления медицинскими кадрами является необходимость подготовки и повышения квалификации специалистов здравоохранения с учётом потребности регионов Республики Казахстан (РК).

Высокие профессиональные знания и практические навыки медицинских кадров, эффективное распределение их потенциала окажет позитивное воздействие на иные, не менее значимые, объёмные параметры здравоохранения – финансовые и материально-производственные ресурсы.

Формирование кадровой политики должно согласовываться с образовательной политикой в системе непрерывного профессионального образования и быть направлено на активизацию мотивированности медицинских работников к повышению своей квалификации [1].

Государственная Программа развития здравоохранения «Саламатты Казахстан» на 2011-2015 г.г. определяет первичную медико-санитарную помощь (ПМСП) как приоритетное направление развития здравоохранения в республике [2].

Одной из наиболее страдающих от дефицита кадров в РК является область семейной медицины, представленная сетью организаций ПМСП с пулом врачей общей практики (ВОП), работающих, как с детским, так и взрослым контингентом населения. В последнее время в силу реформирования системы здравоохранения на переориентацию от дорогостоящего стационарного лечения на активизацию программ по ранней диагностике, профилактике заболеваний и стационарозамещающие технологии, эта проблема стоит наиболее остро.

Дефицит врачей амбулаторного звена начинается уже на этапе выпуска из высшего учебного заведения. Так как большинство выпускников медицинских вузов предпочитают программы узкой специализации, не уделяя должного внимания общей врачебной практике. Человеческий фактор также являетсяся ключевым звеном, обеспечивающим действенность всей системы здравоохранения в целом, так и отдельных ее объектов и структур. Серьезной проблемой для организаций здравоохранения Казахстана остаются уровень подготовки кадровых ресурсов, укомплектованность квалифицированными специалистами, недостаток персонала в сельских районах и оказывающего ПМСП, а также дисбаланс численности врачей и среднего медицинского персонала, отсутствие мотивационных стимулов к работе и недостаточная социальная защищенность работников здравоохранения [1,3]. Сложившаяся ситуация обуславливает первостепенность подготовки высшими медицинскими учебными заведениями квалифицированных ВОП для работы в первичном звене здравоохранения.

В области здравоохранения дополнительному образованию придают большое значение, потому что знания и умения в медицинской практике находятся в постоянном развитии, а пациенты обладают незыблемым правом получать наилучшее лечение из существующего в тот или иной период времени [4, 5].

Основной ориентир дополнительного медицинского профессионального образования направлен на овладение квалифицированным работником новейшими научными знаниями, умениями и навыками их практического применения, обеспечивает оперативное и широкомасштабное внедрение достижений медицинской науки во все здравоохранения.

Важным фактором также является то, что непрерывное профессиональное образование позволяет медицинскому работнику поддерживать необходимый уровень профессиональной компетенции в течение всей его трудовой деятельности.

Современные образовательные технологии в условиях использования принципов модульности и индивидуализации обучения, доступности источников информации создают условия, которые должны способствовать тому, что врач может овладеть достаточным объемом необходимых теоретических знаний и практических навыков во время регулярного повышения уровня квалификации и в целом постдипломного образования.

Постоянное улучшение качества профилактической и лечебной помощи - конечная цель непрерывного медицинского образования [6-8]. Для подготовки самостоятельно работающего специалиста базового медицинского образования недостаточно. Существенным фактором обеспечения высокого уровня медицинского обслуживания остается постоянное повышение квалификации, как в клинической деятельности, так и в сфере управления [9,10].

Ответственным за установление требований, предъявляемых к учебным заведениям, на базе которых проводится специализация, за программу специализации, длительность и качество практического опыта, необходимого для проведения экзаменов на нескольких этапах обучения, является государственный орган. Специализация медицинских работников должна регламентироваться данным государственным органом [11].

После завершения базового медицинского образования начинается непрерывное профессиональное образование, обозначающее период образования и подготовки врачей. Причем профессиональное развитие должно сопровождать каждого врача в течение всей его рабочей деятельности.

Непрерывное профессиональное развитие (НПР) рассматривается как обязательное для каждого врача ПМСП и является основой для оказания качественной медицинской помощи.

Тем не менее, непрерывное профессиональное развитие отличается от двух предыдущих стадий медицинского образования – базового медицинского образования и систематической последипломной медицинской подготовки.

Перечисленные стадии проводятся в соответствии с конкретными правилами и инструкциями, НПР подразумевает проведение мероприятий по типу самоподготовки и обучения на практике, а не подготовку под чым - либо руководством. Наравне с пропагандой профессио-нального развития персонала, НПР направлено на «поддержание и усовершенствование опыта (знаний, навыков, отношений) отдельного врача, жизненно важных для удовлетворения меняющихся потребностей пациентов и системы оказания медицинского обслуживания» [12,13].

В результате изменений, которые происходят в сфере медицины и здравоохранения, следует ожидать качественной профессиональной подготовки и осознание необходимости непрерывного медицинского образования.

Государство, а также административные и политические учреждения, представляющие интересы пациентов, хотят видеть медицинскую помощь более эффективной и действительно качественной. Первоначальной точкой для достижения этих целей является высококачественная профессиональная подготовка [14-20].

Целый ряд мероприятий – от повышения профессиональной квалификации до специализированных курсов включает понятие непрерывного обучения.

Всем врачам ПМСП, которые проходят специализацию в определенной области, необходимо в установленные сроки проходить курсы повышения квалификации, особенно в тех областях медицины, которые интенсивно развиваются.

Курсы и другие мероприятия по повышению квалификации медицинских работников предназначены для улучшения знаний, практических навыков медицинских работников, а также призваны повышать уровень их самооценки, повышать их мотивацию и совершенствование профессиональных качеств.

Администрация медицинских учреждений обязана найти мотивации и создать условия для постоянного повышения квалификации всего медицинского персонала, а также самих руководителей. Прохождение курсов повышения квалификации должно стать неотъемлемой частью их профессиональной медицинской деятельности [21-25].

В результате происходящих изменений в сфере здравоохранения, профессиональная подготовка и непрерывное медицинское образование также должно соответствовать современным требованиям. Новой движущей силой исследований в области ПМСП во всех странах является необходимость финансовой подотчетности и обеспечения качества оказываемых медицинских услуг. Важными факторами охраны и улучшения здоровья населения остаются внедрение стандартных медицинских учебных программ, стандартов проведения экзаменов, государственного профессионального лицензирования и профессиональных инстанций, регулирующих эту деятельность, а также разрабатывать стандарты лечебной практики.

Современная модель врача, предложенная Всемирной организацией здравоохранения, заслуживает внимательного изучения и применения на практике. Выработанная модель современного врача также может быть принята за основу при разработке квалификационных характеристик или компетенций врачей [26-28].

Согласно созданной модели современного врача, врач должен уметь:

- обеспечивать лечение, воспринимая пациента как личность (не как случай), предоставив ему качественную, профессиональную, исчерпывающую, непрерывную и персональную помощь и строя с ним отношения, основанные на доверии;
- уметь выбирать наилучшие стратегии и следуя технологиям, принимать решения, обеспечивающие высоко этичные и разумные по стоимости методы;
- пропагандировать здоровый образ жизни, доступными пациенту методами и обеспечивая сохранение его здоровья; осуществлять коммуникацию, ставя пациента в известность о вариантах выбора при лечении, рассматривая его в качестве партнера, принимая во внимание мнение пациента относительно своего здоровья и поддерживая добрые отношения с самим пациентом и его семьей;
- находить компромисс личных интересов с потребностями общества, инициировать необходимые действия от имени общества, олицетворять собой общественного лидера, способного завоевывать доверие людей, с которыми он работает;
- быть предприимчивым руководителем, способным гармонично работать на персональном уровне и на уровне организации, учитывая как внутренние условия, так и условия окружающей среды, с тем, чтобы система здравоохранения отвечала потребностям пациентов и общества, разумно используя имеющиеся ресурсы и предоставляемые возможности здравоохранения.

Отсюда следует, что основу перечисленных квалификационных требований или компетенций, как и во многих странах мира, составляет деятельность самого медицинского работника.

Можно прийти к выводу, что современный врач, независимо от выбранной специальности, должен обладать навыками общения, умения слушать объяснять пациентам их состояние, советоваться с пациентами и их семьями [29-35].

На сегодняшний день услуги здравоохранения представляют собой сложный, согласно выработанному мнению профессионалов, процесс, который может быть обеспечен при условии развития человеческих ресурсов, основанном на «удовлетворении нужд и потребностей населения, сложившегося рынка труда, а не на чисто профессиональном интересе» [36-40].

В связи с переходом на новые экономические и рыночные отношения система образования Республики Казахстан на сегодняшний день испытывает кардинальные изменения. Рыночные отношения поставили перед образованием новые вопросы при подготовке специалистов в области медицины и здравоохранения.

Молодые специалисты должны обладать высокими профессиональными качествами: должны уметь свободно мыслить, уметь принимать самостоятельно решения уметь преодолевать возникающие трудности и искать пути выхода из сложившихся ситуаций, а также пути рационального преодоления трудностей.

Таким образом, специалисты, выходящие из стен учреждений образования, должны быть востребованными на рынке труда, быть готовыми к постоянному развитию и изменению. То есть выпускники должны обладать высоким уровнем знаний, «качественно ориентированным на современные реалии»[41-43].

В современной системе здравоохранения РК реформирование службы ПМСП, повышение ответственности государства и муниципальных образований за качество оказания медицинской помощи обуславливает возрастающую роль общей врачебной практики.

На сегодняшний день в РК базовые и специальные знания, умения и навыки, которыми должен обладать врач общей практики, изложены в приказе Министерства здравоохранения (МЗ) РК №699 от 12.11.2009 г. «Об утверждении квалификационных характеристик медицинских и фармацевтических специальностей», который был разработан в соответствии с пунктом 3 статьи 32 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года, а также «в целях определения профессиональной компетентности, объема знаний, практических умений и навыков врачей различных специальностей при их аттестации, прохождения обучения в системе постдипломной подготовки и самообразования» [44].

При проведении аттестации врача необходимо учитывать уровень профессиональной подготовки и образования, а также стаж и опыт работы, что не прописано в имеющихся нормативных документах и квалификационных требованиях при подготовке специалиста медицины.

Имеет место необходимость разработки профессиональных стандартов врачей, в частности врача общей практики, для системного и структурированного описания трудовых функций, задач по их реализации, соответствующих требований к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям.

Профессиональный стандарт должен определять требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда деятельности в отрасли «система здравоохранения», подотрасли «медицинская деятельность», области деятельности «врачебная практика», подобласти деятельности «Общая врачебная практика».

На основе Национальной рамки квалификаций Республики Казахстан, важнейшей частью которой является Профессиональный стандарт, будут разработаны и усовершенствованы

образовательные программы, стандарты в системе сертификации, должностные инструкции, система мотивации и стимулирования для сотрудников данной подобласти деятельности.

С возможностью периодического обновления с учетом появления новых медицинских технологий, совершенствования безопасности и качества медицинских услуг, потребностей рынка медицинских услуг на новые компетенции в рамках специальности «Общая врачебная практика» профессиональный стандарт будет разработан на основе требований Национальной рамки квалификаций, Отраслевой рамки квалификации системы здравоохранения.

На сегодняшний день для разработки профессионального стандарта по специальности «Общая врачебная практика» был разработан паспорт стандарта, где определены все виды деятельности, а также требования к условиям труда специалиста, образованию и опыту работы врача общей практики.

Профессиональная деятельность имеет основную цель – предоставление квалифицированной медицинской помощи по специальности «Общая врачебная практика». Многое зависит от вида деятельности, предполагается разделение на Врача общей практики и Врача-эксперта по специальности «Общая врачебная практика» по квалификационным уровням [45].

На современном этапе экономического развития страны одним из главных направлений здравоохранения является преобразование первичной медико-санитарной помощи на основе внедрения «врача общей практики» как в городской, так и в сельской местности. Данное направление обеспечит высокую результативность существующей системы здравоохранения. В разрабатываемом профессиональном стандарте будут определены требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда в рамках специальности «Общая врачебная практика», который является важнейшей частью Национальной системы квалификаций Республики Казахстан, на основе которого будут разработаны и упорядочены стандарты в системе сертификации врача общей практики.

**Выводы:** Таким образом, одной из актуальных проблем на сегодня во всем мире остается повышение качества образования в контексте управления врачебными кадрами. Этот же ключевой вопрос остается актуальным и для Казахстана. Решение этой проблемы должно быть тесно связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса и, конечно, переосмыслением цели и результата образования.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Источники финансирования:** Работа выполнена в рамках выполнения диссертационной работы PhD докторанта Кушкаровой А.М., обучающейся по государственному заказу, финансируемому Министерством здравоохранения Республики Казахстан. Никаких дополнительных источников финансирования в выполнении данного исследования использовано не было.

### Литература

1. Методы планирования, прогнозирования кадровых ресурсов здравоохранения: Метод. рек. / Сост.: Т.Б. Турумбетова, Г.А. Мусина, М.М. Кабдуллина и др. – Астана: Республиканский центр развития здравоохранения, 2015. – 42 с.
2. Сагеев С.С., Сейтбаева А.А., 2014. Определение приоритетных направлений модернизации здравоохранения в сельской местности. Вестник КазНМУ, 2(4). Дата обращения: 01.01.2015 [www.kaznmu.kz/press/wp-content/uploads/2012/01/96-24-2014.pdf#page=158](http://www.kaznmu.kz/press/wp-content/uploads/2012/01/96-24-2014.pdf#page=158).
3. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы // Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113.
4. Горшунова Н. К. Инновационные технологии в подготовке врача в системе непрерывного профессионального образования //Фундаментальные исследования. – 2009. – № 2. – С. 86-88.
5. Шестак Н. В. Компетентностный подход в непрерывном профессиональном образовании //Право и образование. – 2006. – № 6. – С. 90-98.
6. Агранович Н. В., Ходжаян А. Б., Гевандова М. Г. Инновационные образовательные технологии в медицине. Преимущества и проблемы дистанционного обучения. Материалы IX Международной научно-практической конференции «Strategiczneptania światowej nauki – 2013». – Vol. 24. Medycyna: Przemyśl. Nauka studia. – С. 78-82.
7. Кущенко И. И., Семенов Ф. В. Проблемы формирования у студентов медицинских вузов практических умений и навыков и некоторые пути их решения // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 4(1). – С. 12-14.
8. Мухин Н. А., Фомин В. В., Лебедева М. В. Значение компетентностного подхода в профессиональной подготовке врача по специальностям «лечебное дело» и «медицинско-профилактическое дело» // Медицинское образование и вузовская наука. – 2012. – № 2 (2).

9. Ходжаян А. Б., Агранович Н. В. Особенности организации эффективной самообразовательной деятельности студентов в медицинском вузе // Фундаментальные науки. – 2011. – № 11(1). – С. 149-153.
10. Шуматов В. Б., Крукович Е. В., Осин А. Я., Садова Н. Г. Формирование умений и навыков в системе профессиональной компетенции студентов в медицинском вузе // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2010. – № 4. – С. 82 – 86.
11. Попов В. С., Горохов А. В., Комаров С. И. Создание единого информационного пространства многопрофильного лечебно-профилактического учреждения: проблемы и решения //Программные системы: теория и приложения: труды конференции. – Москва: Физматлит. – 2004.
12. Горшунова Н. К. Соответствие международным критериям и особенности отечественного образовательного стандарта послевузовской профессиональной подготовки специалистов по общей врачебной практике/семейной медицине //Современные проблемы науки и образования. – 2006. – №. 4. – С. 34-37.
13. Краткий аналитический обзор анализ систем и политики здравоохранения. Профессионально-квалификационная структура: как ее оптимизировать и зачем это нужно? / Ivy Lynn Bourgeault, Ellen Kuhlmann, Elena Neiterman, Sirpa Wrede, Под ред. Govin Permanand. Европейское региональное бюро ВОЗ и Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения, 2008. – 42 с.
14. Richards A. et al. Skill mix between nurses and doctors working in primary care-delegation or allocation: a review of the literature // International journal of nursing studies. – 2000. – Vol. 37. – №. 3. – P. 185-197.
15. Nancarrow S. A., Borthwick A. M. Dynamic professional boundaries in the healthcare workforce //Sociology of Health & Illness. – 2005. – Vol. 27. – №. 7. – P. 897-919.
16. Spilsbury K., Meyer J. Use, misuse and non- use of health care assistants: understanding the work of health care assistants in a hospital setting //Journal of nursing management. – 2004. – Vol. 12. – №. 6. – P. 411-418.
17. Buchan J., Ball J., O'May F. If changing skill mix is the answer, what is the question? //Journal of health services research & policy. – 2001. – Vol. 6. – №. 4. – P. 233-238.
18. Hurst K. Primary and community care workforce planning and development //Journal of advanced nursing. – 2006. – Vol. 55. – №. 6. – P. 757-769.
19. Grol R., Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care //The lancet. – 2003. – Vol. 362. – №. 9391. – P. 1225-1230.
20. Brown C. A., Belfield C. R., Field S. J. Cost effectiveness of continuing professional development in health care: a critical review of the evidence //BMJ. – 2002. – Vol. 324. – №. 7338. – P. 652-655.
21. Thomas D. C. et al. Continuing medical education, continuing professional development, and knowledge translation: Improving care of older patients by practicing physicians //Journal of the American Geriatrics Society. – 2006. – Vol. 54. – №. 10. – P. 1610-1618.
22. Cantillon P., Jones R. Does continuing medical education in general practice make a difference? //Bmj. – 1999. – Vol. 318. – №. 7193. – P. 1276-1279.
23. Towle A. Continuing medical education: Changes in health care and continuing medical education for the 21st century //Bmj. – 1998. – Vol. 316. – №. 7127. – P. 301-304.
24. Headrick L. A., Wilcock P. M., Batalden P. B. Interprofessional working and continuing medical education //Bmj. – 1998. – Vol. 316. – №. 7133. – P. 771-774.
25. Шевский В. И., Шишгин С. В. Реформирование первичной медицинской помощи: препятствия и перспективы. – Институт экономики переходного периода, 2006.
26. World Health Organization et al. Changing medical education: An agenda for action. – 1991.
27. Боссерт Т., Бернигхаусен Т, Бовсер Д., Митчелл А., Гедик Г. Оценка финансирования, образования, управления и политического контекста для стратегического планирования кадровых ресурсов здравоохранения.– Всемирная организация здравоохранения, 2009.
28. SmithP.C., MossialosE, Papanicolas I. Оценка эффективности реформирования системы здравоохранения: опыт, проблемы и перспективы. Всемирная организация здравоохранения, 2008 г. и Всемирная организация здравоохранения от имени Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения, 2008 г. – С. 17 – 18.
29. Балтабаева Ш.А. Теоретическое обоснование, разработка и оценка внедрения дифференцированной системы оплаты труда врачебного персонала: дис. ... д-р. PhD: 6D110200 . - Астана, 2011. - 197 с.
30. Митронин В. К.Подготовка современного врача-клинициста и специалиста по управлению здравоохранением // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2001. – № 4. – С.38-40.

31. Гусева Н.К., Абаева О.П. «Регламентация врачебной деятельности и кадровая политика лечебно-профилактического учреждения» // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2004. – № 4. – С. 34-37.
32. Кузьменко М.М. Медицинские кадры: научно-практические аспекты (современное состояние проблемы) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 1996. – № 4. – С. 42-46.
33. Соколов А.Д., Бисерова А.Г., Рослякова Е.М. и др. Модель специалиста – условие повышения качества подготовки врача // Некоторые проблемы дополнительного медицинского образования. Материалы межвузовской учебно-методической конференции. – Актобе. – 2005. – С. 191-192.
34. Каптагаева А.К., Кызылова З.И. и др. Состояние и проблемы повышения квалификации и переподготовки кадров в Республике // Материалы II съезда врачей и провизоров Республики Казахстан, Астана. – 2002. – С.240-241.
35. Денисов И.Н., Мелешков П.П., Душенков П.А. Медицинские кадры: социальная гигиена (медицина и организация здравоохранения), 1998 г. – С.443-463
36. Решетников А. В. Социальный портрет потребителя медицинских услуг // Экономика здравоохранения. – 2000. – Т. 12. – С. 39-43.
37. Шейман. И.М. Реформа управления и финансирования здравоохранения. — М: Издательство, 1998. — 337 с.
38. Столяров С. А. Определение медицинской услуги // Здравоохранение Российской Федерации. – 2006. – №. 3. – С. 56-57.
39. Шишkin С. Дилеммы реформы здравоохранения // Вопросы экономики. – 1998. – №. 3. – С. 90-104.
40. Русинова Н. Л., Панова Л. В., Бурмыкина О. Н. Предикторы удовлетворенности потребителей услугами первичного здравоохранения // Социология медицины. – 2006. – №. 2. – С. 24-31.
41. Закон Республики Казахстан “Об образовании”//Учитель Казахстана. – 1999. – №21-24.
42. Назарбаев Н.А. Социальная модернизация Казахстана: двадцать шагов к обществу всеобщего труда // Казахстанская правда, 10 июля 2012.
43. Основы кредитной системы обучения в Казахстане. – Алматы, 2004.
44. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2009 года № 699 Об утверждении квалификационных характеристик медицинских и фармацевтических специальностей // [www.online.zakon.kz/](http://www.online.zakon.kz/) URL: [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31517128](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31517128) (дата обращения: 15.12.2016).
45. Профессиональный стандарт в рамках специальности «Общая врачебная практика» // [www.rusnauka.com](http://www.rusnauka.com) URL: [http://www.rusnauka.com/\\_19\\_TSN\\_2014/Medecine/0\\_168286.doc.htm](http://www.rusnauka.com/_19_TSN_2014/Medecine/0_168286.doc.htm) (дата обращения: 15.12.2016).

### ТҮЙИН

**Күшкарова А.М., PhD докторант**

Алматы қаласының Қоғамдық денсаулық сактау жөнінің мектебі Қазақстандық медицина университеті, Алматы, Қазақстан, ORCID 0000-0003-1647-9872, e-mail: kushkarova@list.ru

**Каусова Г.К., профессор, м.ғ.д.**

«Қоғамдық денсаулық сактау және әлеуметтік гылымдар кафедрасы, Алматы қаласының Қоғамдық денсаулық сактау жөнінің мектебі Қазақстандық медицина университеті, e-mail: g.kausova@ksph.kz

### **ҮЗДІКСІЗ КӘСІБІ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖӘНЕ ОҚЫТУ СТАНДАРТТАРЫНЫҢ ДӘРІГЕР КАДРЛАРЫН БАСҚАРУДА АЛАТЫН ОРНЫ**

Әлемдік денсаулық сактау жүйелеріндегі кадр дағдарысын шешу мемлекеттердің бірінші кезектегі міндеті болып табылады. Әлемдегі денсаулық сактау кадрларын дамытудың қазіргі уақыттағы мәселелері алғашқы медициналық жәрдемді көрсететін қызметкерлердің тапшылығымен, арнайы бейін мамандарының жетіспеушілігімен, дәрігерлер мен орта медициналық қызметкерлер сандарының тенгерімсіздігімен, медицина қызметкерлерінің ірі қалаларда шамадан тыс шоғырлануымен байланысты. Бұл жұмыс үздіксіз кәсіби білім берудің және оқыту стандарттарының дәрігер кадрларын басқаруда алатын орнын суреттейтін жарияланымдарды шолуга арналған.

**Кілт сөздер:** дәрігер кадрларын басқару, үздіксіз кәсіби білім беру, АМСЖ, дағдарыс кадр, ЖДТ.

**ABSTRACT**

**Kushkarova A.M., PhD student**

Kazakhstan Medical University High School of Public Health, Almaty, Kazakhstan, ORCID 0000-0003-1647-9872, e-mail: kushkarova@list.ru

**Kaussova G.K., professor, d.m.s.**

Department «Public health and social sciences», Kazakhstan Medical University High School of Public Health, Almaty, Kazakhstan, e-mail: g.kausova@ksph.kz

**THE ROLE OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION AND TRAINING STANDARDS IN THE MANAGEMENT OF MEDICAL STAFF**

The solution of the personnel crisis in the world health care systems is the first priority of the countries. The current problems of developing the health workforce in the world are connected with the shortage of personnel providing primary medical care, the shortage of specialists in a narrow profile, the imbalance in the number of doctors and nurses, and the excessive concentration of medical workers in large cities. This work is devoted to a review of publications describing the role of continuing professional education and training standards in the management of medical staff.

**Key words:** management of medical staff, continuous professional education, PHC, crisis of medical staff, GP

**Секция «СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»**

УДК 615.322

**М.А. Ходжаева, Г.З. Хайдарова**

Ташкентский Фармацевтический институт, г Ташкент, Республика Узбекистан

E-mail: [xgulyora@mail.ru](mailto:xgulyora@mail.ru)

**СОДЕРЖАНИЕ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ПЕСТИЦИДОВ В ЛИСТЬЯХ БУЗИНЫ ЧЕРНОЙ**

**Резюме**

Впервые в листьях бузины черной, культивируемой в Узбекистане было определено содержание остаточного количества пестицидов. Определение хлорорганических пестицидов (ХОП) проводили методом газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ). В результате проведенного исследования были установлены экологическая чистота и безопасность исследуемого сырья листья бузины черной. Указанные в таблице хлорорганические пестициды в испытуемом сырье не обнаружены.

**Ключевые слова:** бузина черная, газо-жидкостная хроматография, экологическая чистота, безопасность, пестициды.

**Введение.** Бузина черная (*Sambucus nigra*) - это ветвистый кустарник семейства жимолостных (*Caprifoliaceae*). Посаженная на просторе, бузина черная образует куст округлой формы, густо облиственный и покрытый крупными (до 20 см в диаметре) белыми, душистыми щитковидными соцветиями до самого основания. Бузина относится к лекарственным растениям официально используемым в медицинской практике. Всего в мире насчитывается около 40 видов, которые сильно различаются не только по внешним признакам, но и по химическому составу. В республиках Центральной Азии бузина черная культивируется как декоративное растение [1].

**Листья** бузины черной — супротивные, крупные, длиной 25—30 см, непарноперистые, состоят из трех—семи продолговато яйцевидных длиннозаостренных **листочков** на очень коротких черешках. Листочки в числе (3) – 5 – 7 – (9), длиной до 12 см, с широко клиновидным основанием, по краям

неравно пильчатые, с верхней стороны темно-зеленые, снизу более светлые [2]. В свежих листьях бузины содержится большое количество аскорбиновой кислоты - витамин С, каротин. В листьях найдены также самбунигрин, тритерпеноиды, стероиды и высшие алифатические углеводороды [3]. В народной медицине молодые листья бузины черной, отваренные в молоке, применяют наружно как противовоспалительное средство при ожогах, фурункулах, опрелостях и воспалении геморроидальных узлов. Мы проводили фармакогностическое и фармакологическое исследование бузины черной культивируемой в Узбекистане.

**Цель исследования.** Определения содержания остаточных пестицидов в сырье бузины черной. Как известно, на химический состав растений оказывают влияние ряд факторов окружающей среды, как температура и влажность воздуха, минеральный состав почвы, вредители растений и их болезни. Поэтому рекомендуется обращать должное внимание на состояние почвы, ее загрязненность остаточными количествами пестицидов и их количество перешедшее в лекарственное растение. При обработке пестицидами для защиты лекарственных растений нужно помнить о том, что они могут быть причиной загрязнения лекарственного растительного сырья и накапливаются в лекарственных растениях в больших количествах. Поэтому необходимо контролировать содержание пестицидов в лекарственных растениях и в сырье, заготовленном из этих растений.

В связи с этим контроль за содержанием остаточных количеств пестицидов должен проводиться в обязательном порядке, который не допускает применения в медицинских целях лекарственное растительное сырье с содержанием тяжелых металлов и пестицидов превышающих допустимый предел. Это позволит значительно повысить качество сырья и обезопасить его, внесет вклад в обеспечении населения республики качественным и безопасным лекарственным растительным сырьем.

Загрязнение окружающей среды привело к изменению экологических условий во многих районах заготовок дикорастущего лекарственного растительного сырья. Это привело к необходимости проведения на современном уровне оценки качества сырья лекарственных растений с учетом не только фармакопейных показателей, но и требований экологической чистоты.

**Материалы и методы.** Объектом исследования служили листья бузины черной, заготовленные весной и собранные на территории ботанического сада института генофонда растительного и животного мира АН РУз. Анализу подвергались средние пробы сырья, отобранные в соответствии с указаниями статьи ГФ XI «Правила приемки лекарственного растительного сырья и метода отбора проб для анализа» [4].

Определение остаточных количеств хлорорганических пестицидов проводили методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ) [5].

**Подготовка проб.** Методом квартования выделяли часть средней пробы измельченного сырья, масса которой после высушивания должна быть не менее 150 г. Пробу высушивали в сушильном шкафу при температуре 65°C до воздушно сухого состояния.

После высушивания воздушно сухую пробу размалывали на лабораторной мешалке и просеивали через сито после ручного измельчения ножницами, добавляли к просеянной части и тщательно перемешивали. Приготовленные для испытания пробы хранили в стеклянной банке с плотно закрывающейся пробкой в сухом месте.

*Определение хлорорганических пестицидов (ХОП) проводили методом газо-жидкостной хроматографии (ГЖХ) [6]*

Метод основан на извлечении остаточных количеств пестицидов органическим растворителем, с последующим определением на хроматографе (Модель – 3700) с детектором электронного захвата (ДЭЗ), колонка 1,0 м x 3, заполненная хроматоном N-AW-DMCS размером 0,120-0,20 mm с массовой долей 5 % неподвижной фазы OV-17. Температура терmostата колонки 210°C, температура испарителя 240°C, температура детектора 270°C. Расход газа носителя 40 мл/мин.

5 г высшенного и измельченного сырье помещали в коническую колбу вместимостью 250 мл, приливали 15 мл смеси ацетона с водой (1:1) и оставляли закрытую колбу на 18 ч. Затем к увлажненной пробе приливали 20 мл извлечения гексана. Содержимое колбы энергично перемешивали на аппарате для встряхивания в течение 1 ч. Экстракт осторожно декантировали в стакан, оставляя сырье в колбе. После в колбу вновь прилили 20 мл гексана и экстракцию повторяли в течение 30 мин. Полученный второй экстракт также осторожно декантировали в стакан. Экстракты объединяли, фильтровали небольшими порциями через воронку, заполненную натрия сульфатом безводным и оксидом алюминия, в круглодонную колбу ротационного вакуумного испарителя вместимостью 50 мл. Порциями отгоняли растворитель до объема ~ 1 мл. Остаток переносили в пробирку вместимостью 10 мл, колбу омывали 1 мл гексана, который также переносили в пробирку. Содержимое пробирки испаряли на воздухе при комнатной температуре до 2 мл. В хроматограф вводили 8 мл полученного раствора.

**Результаты и обсуждение.** При экстракции хлорорганических пестицидов из растений извлекается много сопутствующих химических веществ, которые детектируются электронно-захватным детектором и мешают хроматографическому разделению. Устранение их влияния осуществляли очисткой экстрактов серной кислотой.

Алфа-изомер гексахлорциклогексан ( $\alpha$ -ГХЦГ), гамма-изомер гексахлорциклогексан ( $\gamma$ -ГХЦГ), 4,4'-дихлордифенилдихлорэтилен (ДДЭ), 4,4'-дихлордифенилдихлорэтан (ДДД), 4,4'-дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) и альдрин идентифицировали среди других компонентов (появляющихся на хроматограмме в виде пиков) по времени удерживания. В качестве параметра при расчетах использовали высоту пика.

Содержание каждого ингредиента в анализируемой пробе определяли методом соотношения с аналогичным компонентом градуировочного раствора смеси ХОП. Из подготовленных экстрактов отбирали микрошиприцем по 8  $\mu\text{L}$  и последовательно вводили в испаритель хроматографа. Затем вводили такое же количество (8  $\mu\text{L}$ ) раствора смеси (ХОП). После идентификации  $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ,  $n,n'$ -ДДЭ,  $n,n'$ -ДДД,  $n,n'$ -ДДТ (альдрина) и на хроматограммах анализируемых проб измеряли высоты соответствующих пиков. Одновременно измеряли высоты пиков этих компонентов, полученных для раствора сравнения.

Массовую долю  $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ,  $n,n'$ -ДДЭ,  $n,n'$ -ДДД,  $n,n'$ -ДДТ, альдрина в пробе растений (ppm, mg/kg) рассчитывали по формуле:

$$X = \frac{C \cdot h_x \cdot V \cdot r}{h_{cm} \cdot m},$$

где  $C$  – концентрация пестицида в градуированном растворе смеси, мг/мл;  $h_{cm}$  – высота пика пестицида на хроматограмме градуированного раствора смеси, мм;  $h_x$  – высота пика пестицида на хроматограмме анализируемой пробы, мм;  $V$  – объем экстракта, подготовленного для хроматографического анализа, мл;  $R$  – кратность разбавления экстракта для пестицида;  $m$  – навеска пробы, г.

Результаты остаточное содержание пестицидов приведен в таблице 1.

**Таблица 1-** Остаточное содержание пестицидов в листьях бузины черной

Пестициды	Предельное содержание, мг/кг*	Содержание пестицидов в сырье, мг/кг
$\alpha$ -ГХЦГ	0,5	не обнаружен
$\gamma$ -ГХЦГ	0,5	не обнаружен
ДДЭ	1,0	не обнаружен
ДДД	1,0	не обнаружен
ДДТ	1,0	не обнаружен
Альдрин	0,05	не обнаружен

Примечание: \* предельное содержание пестицидов в соответствии с требованиями Европейской фармакопеи 6 изд., 2008 и директивами Европейского сообщества 76/895 и 90/642 [7].

Полученные данные свидетельствуют о том, что остаточное количество пестицидов в листьях бузины черной не обнаружено.

#### Выводы:

В листьях бузины черной, культивируемой в Узбекистане, впервые определено содержание остаточного количества пестицидов. В результате проведенного исследования показано, что исследуемое сырье экологически чистое и безопасное. Степень содержания остаточных количеств пестицидов, установленной для сырья изучаемого растения, может быть использован в качестве ориентировочного критерия чистоты сырья в последующих экологических исследованиях.

#### Литература

- 1.Х.Х. Халматов, И.А. Харламов, З.И. Мавланкулова //Лекарственные растения центральной Азии. Ташкент,- Абу Али ибн Сино, 1998. С.47-48.
- 2.Флора Узбекистана Т., 5. Ташкент, 1961. С. 560.
- 3.В.Л. Комарова //Растительные ресурсы. Ленинград,- Наука, 1990. С.13.
- 4.Государственная фармакопея: Вып.1.-11-еизд.,доп.-М.: Медицине, 1987. -С.267.
- 5.ГОСТ 31481 – 2012, Межгосударственный стандарт. Метод определение остаточных количеств хлорорганических пестицидов.

6.М.А. Клисенко //Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Т., 1, 2. -М.,1992.

7.European Pharmacopeia, 6<sup>th</sup> edition. –Council of Europe Strasburg. 2008.

### Түйін

Ходжаева М.А., Хайдарова Г.З.

Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент қ., Өзбекстан Республикасы

E-mail: [xgulyora@mail.ru](mailto:xgulyora@mail.ru)

## ҚАРА ҮРГАЙ ЖАПЫРАҒЫНДАҒЫ ПЕСТИЦИДТЕРДІҢ САНДЫҚ ҚҰРАМЫ

Алғаш рет Өзбекстанда қолдан өсірілетін қара үргай жапырағындағы пестицидтердің сандық құрамы анықталды. Хлорорганикалық пестицидтерді (ХОП) газ сұйықты хроматография әдісі арқылы анықталды. Жүргізілген зерттеу нәтижесінде зерттеуге алынған қара үргай жапырағының қауіпсіздігі мен экологиялық тазалығы анықталды. Зерттеу жүргізілген шикізатта кестеде көрсетілген хлорорганикалық пестицидтер анықталмады.

**Кілт сөздер:** қара үргай, газ-сұйықты хроматография, экологиялық тазалық, қауіпсіздік, пестицидтер.

### Summary

M.A. Khodzhaeva, G.Z. Khaydarova

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan, E-mail: [xgulyora@mail.ru](mailto:xgulyora@mail.ru)

## CONTENT OF RESIDUAL QUANTITY OF PESTICIDES IN THE LEAVES OF SAMBUCUS NIGRA

For the first time in the leaves of Sambucus nigra cultivated in Uzbekistan was determined residual quantity of pesticides . Determination of chlorine-organic pesticides (COP) was conducted in gas – liquid chromatography (GLC). As a result we can see that the investigated raw materials are environmentally pure and safety, as far as the content of residual quantity of pesticides in the leaves of Sambucus nigra are not found.

**Key words:** Sambucus nigra, gas – liquid chromatography, environmentally pure, safety, pesticides.

УДК 615.322:615.243

**Алламбергенова Н.Ф., Нуридуллаева К.Н., Урманова Ф.Ф.**

Ташкентский Фармацевтический институт, Республика Узбекистан, город Ташкент

E-mail: [nargizapharm@bk.ru](mailto:nargizapharm@bk.ru)

## К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАПУСТЫ ОГОРОДНОЙ (BRASSICA OLERACEA L.,var.capitata L.), ВЫРАЩИВАЕМОЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

### Резюме

В соответствии с рекомендациями ВОЗ в листьях капусты огородной, выращиваемой в Узбекистане, определено содержание потенциально опасных контаминаントов - токсичных тяжелых металлов, радионуклидов, хлорорганических пестицидов, исследована также их микробиологическая чистота. В результате показано, что исследуемое сырье является экологически чистым и безопасным для применения, поскольку указанные показатели не превышают допустимых значений.

**Ключевые слова:** капуста огородная, экологическая чистота, безопасность, токсичные тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды, микробиологическая чистота.

**Введение.** Загрязнение окружающей среды в последние годы повлекло за собой изменение экологических условий во многих районах заготовок лекарственного растительного сырья. Это диктует необходимость проведения на современном уровне оценки качества сырья лекарственных растений с учетом не только традиционных фармакопейных показателей, но и требований экологической чистоты и безопасности [1].

При оценке безопасности лекарственного растительного сырья необходимо учитывать все потенциальные факторы риска, специфичные для данной группы лекарственных средств.

Среди причин риска медицинского применения лекарственного растительного сырья ВОЗ указывает возможность загрязнения его потенциально токсичными чужеродными веществами

(токсичные тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды, микробная загрязненность и др.). В соответствии с европейским подходом определение указанных контаминаントов и остаточных загрязнений относят к обязательным испытаниям лекарственного растительного сырья с точки зрения его безопасности и экологической чистоты[2].

Капуста огородная (кочанная) – Brassica oleracea L. var. capitata L. из семейства капустных (Brassicaceae) - основная овощная культура в нашей стране, которая является не только ценным продуктом питания, но благодаря богатому содержанию биологически активных веществ издавна используется в народной медицине в качестве лечебного средства.

Для продвижения отечественного сырья капусты огородной в медицинскую практику нами решен комплекс вопросов, связанных с его стандартизацией.

**Целью настоящего исследования** явилась оценка содержания потенциально опасных контаминаントов-токсичных тяжелых металлов, радионуклидов, хлорогранических пестицидов в листьях капусты огородной, выращиваемой в Узбекистане, и определение их микробиологической чистоты.

**Материалы и методы.** Объектом исследования служили листья капусты огородной, выращиваемой в Ташкентской области республики. Анализу подвергались средние пробы сырья, отобранные в соответствии с указаниями статьи ГФ X1 « Правила приемки сырья лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа» [3].

Определение содержания в сырье токсичных тяжелых металлов – свинца и кадмия , которые объединенная комиссия ФАО и ВОЗ по пищевому кодексу (Codex Alimentaries) относит к числу компонентов, подлежащих обязательному контролю при международной торговле продуктами питания[4], проводили методом атомно-абсорбционной спектроскопии (прибор Shimadzu 6501 S) с пламенной и беспламенной атомизацией[5,6] .

Около 2 г воздушно-сухого сырья ( точная навеска ) помещали в термостойкий стакан вместимостью 250 мл и заливали 20 мл смеси концентрированной азотной и хлористоводородной кислот. Вращательным движением стакана осторожно перемешивали содержимое и оставляли на 3 ч. Затем добавляли еще 10 мл концентрированной азотной кислоты, помещали на закрытую электроплиту и осторожно нагревали до уменьшения объема 10 мл. Немного охладив, добавляли 50 мл очищенной воды при перемешивании, вновь помещали на электроплиту и упаривали до небольшого объема. После охлаждения приливали 20 мл хлористоводородной кислоты (1:10) и отфильтровывали через складчатый фильтр в мерную колбу вместимостью 100 мл .Остаток на фильтре промывали и доводили объем фильтрата в мерной колбе до метки очищенной водой.

Определение свинца выполнялось в беспламенном режиме при атомизации в графитовой печи атомно-абсорбционного спектрофотометра в потоке аргона. Диапазон измеряемых концентраций свинца без разбавления- 0,1 ppm – 20 ppm ; предел обнаружения свинца- 0,05 ppm . Диапазон измеряемых концентраций кадмия без разбавления- 0,003-1,0 ppm ; предел обнаружения кадмия - 0,003 ppm.

Атомно-абсорбционный спектрофотометр подготовливали к работе в соответствии с техническим описанием и инструкцией по его эксплуатации. Условия измерения свинца и кадмия приведены в таблице 1.

**Таблица 1 -** Аналитические параметры атомно-абсорбционного определения элементов

Определяемый элемент	Ток лампы с полым катодом, $\mu\text{A}$	Длина волны с резонансной линии, нм	Ширина щели, нм	Объемный расход аргона, л/мин	Температура атомизации, °C	Время атомизации, ч
Свинец	10	283,3	0,5	1,0	1800	46
Кадмий	8	228,8	0,2	1,0	1500	46

Для учета неселективного поглощения спектрофотометр снабжен оптическим корректором, дейтериевой лампой. Градуировку прибора проводят по серии растворов сравнения, приготовлен-ных разбавлением ГСО.

После построения градуировочного графика в графитовую печь последовательно вводили приготовленные экстракты из листьев капусты огородной. По градуировочному графику определяли массовую долю металла в вытяжках.

Массовую долю элемента в анализируемой пробе растения (ppm) рассчитывали по формуле:

$$C = \frac{a \cdot V \cdot r}{P},$$

где:  $a$  – массовая доля металла в вытяжке, найденная по градуировочному графику, мкг/мл;  $V$  – объем вытяжки, мл;  $r$  – кратность разбавления вытяжки;  $P$  – навеска пробы, г.

**Результаты и обсуждение.** Результаты определения токсичных тяжелых металлов в исследуемом сырье приведены в таблице 2.

**Таблица 2-** Результаты определения токсичных тяжелых металлов в исследуемом сырье

№	Определяемый элемент	Предельно допустимые концентрации в продуктах питания, ppm	Фактическое содержание в исследуемом сырье ,ppm
1	Pb	1.0	0.329
2	Cd	0.1	0,032

Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание токсичных тяжелых металлов, подлежащих первоочередному контролю, в листьях капусты огородной не превышает допустимых значений.

Определение радионуклидов проводили методом гамма- спектрометрического анализа [7] на сцинтиллярном гамма-бета-спектрофотометре МКС-АТ 1315, принцип действия которого основан на накоплении и обработке амплитудного спектра импульсов, поступающих от автономных блоков детектирования гамма- и бета- излучения .

Амплитуда импульсов, пропорциональная энергии гамма- и бета- излучения, преобразуется в цифровой код, который хранится в запоминающем устройстве блока обработки информации. Информация из запоминающего устройства в реальном масштабе времени считывается персональным компьютером и по обработке выводится на монитор. Для обработки спектра поставляется программное обеспечение на гибком магнитном диске 3D дюйма. В эксперименте относительное энергетическое разрешение по гамма-линии 662 кэВ составляет не менее 7,5 %. Испытания проводили при температуре воздуха 23 ° С и относительной влажности 56 %.

Из данных, приведенных ниже в таблице 3, можно заключить, что исследуемое сырье в полной мере отвечает требованиям радиационной безопасности.

**Таблица 3 -** Результаты определения радионуклидов в капусте огородной

Показатели	Норма согласно требований Сан Пин №0193-06 п.п.1,107	Результаты исследования	Соответствие сырья требованиям Сан Пин
Содержание <sup>137</sup> Cs, Бк/кг	400	<20,8	Соответствует
Содержание <sup>90</sup> Sr, Бк/кг	200	<31,7	Соответствует

Определение остаточных количеств хлорорганических пестицидов проводится методом газожидкостной хроматографии. Хроматографический метод основан на извлечении остаточных количеств пестицидов органическим растворителем с последующим определением на хроматографе (модель – 3700) с детектором электронного захвата (ДЭЗ), колонка 1,0м x 3, заполненная хроматоном N-AW-DMCS (или N-AW-HMCS, или N-super) размером 0,120-0,20 mm с массовой долей 5 % неподвижной фазы OV-17 или SE-30. Температура термостата колонки- 210°С, температура испарителя- 240°С, температура детектора- 270°С. Расход газа носителя- 40 мл/мин.

Около 5 г высшенного и измельченного сырья ( точная навеска) помещали в коническую колбу вместимостью 250 мл, приливали 15 мл смеси ацетона с водой (1:1) и оставляли закрытую колбу на 15 ч. Затем к увлажненной пробе приливали 15 мл гексана. Содержимое колбы перемешивали на аппарате для встряхивания в течение 1 ч. Экстракт осторожно декантировали в стакан, оставляя сырье в колбе. После в колбу вновь приливали 20 мл гексана и экстракцию повторяли в течение 30 мин. Полученный второй экстракт также осторожно декантировали в стакан. Экстракты объединяли, отфильтровывали небольшими порциями через воронку, заполненную безводным сернокислым натрием и оксидом алюминия, в круглодонную колбу ротационного вакуумного испарителя вместимостью 50 мл. Порциями отгоняли растворитель до объема 1 мл. Остаток переносили в пробирку вместимостью 10 мл, колбу омывали 2 мл гексана. В хроматограф вводили 4 мл полученного раствора.

α- гексахлорциклогексан (α-ГХЦГ), γ-гексахлорциклогексан (γ-ГХЦГ), 4,4- дихлордифенилдихлорэтилен (*n,n'*-ДДЭ), 4,4-дихлордифенилдихлорэтан (*n,n'*-ДДД), 4,4 дихлорфенилтрихлорэтан (*n,n'*-

ДДТ) и альдрин идентифицировали среди других компонентов (появляющихся на хроматограмме в виде пиков) по времени удерживания. В качестве параметра при расчетах использовали высоту пика.

Содержание каждого ингредиента в анализируемой пробе определяли методом соотношения с аналогичным компонентом градуировочного раствора смеси хлорорганических пестицидов (ХОП). Объемы вводимых в хроматограф аликвот градуировочного раствора и экстракта были одинаковы. Из подготовленных экстрактов отбирали микрошлипцием по 4 мл и последовательно вводили в испаритель хроматографа. Затем вводили такое же количество раствора смеси ХОП. После идентификации  $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ,  $n,n'$ -ДДЭ,  $n,n'$ -ДДД,  $n,n'$ -ДДТ и альдрина на хроматограммах анализируемых проб измеряли высоты соответствующих пиков. Одновременно измеряли высоты пиков этих компонентов, полученных для раствора сравнения. Идентификацию пестицидов осуществляли, используя базу данных программного обеспечения, а их содержание рассчитывали, исходя из площадей пиков.

Массовую долю  $\alpha$ -ГХЦГ,  $\gamma$ -ГХЦГ,  $n,n'$ -ДДЭ,  $n,n'$ -ДДД,  $n,n'$ -ДДТ, альдрина в пробе сырья (мкг/кг) рассчитывали по формуле:

$$X = \frac{C \cdot h_x \cdot V \cdot r}{h_{cm} \cdot m},$$

где:  $C$  – концентрация пестицида в градуированном растворе смеси, мг/мл;  $h_{cm}$  – высота пика пестицида на хроматограмме градуированного раствора смеси, мм;  $h_x$  – высота пика пестицида на хроматограмме анализируемой пробы, мм;  $V$  – объем экстракта, подготовленного для хроматографического анализа, мл;  $R$  – кратность разбавления экстракта для пестицида;  $m$  – навеска пробы, г. Результаты обобщены в таблице 4.

**Таблица 4 - Содержание пестицидов**

	Хлорорганические пестициды, мг/кг	Предельное содержание, мг/кг	Содержание пестицидов в исследуемом сырье, мг/кг
1	$\alpha$ -ГХЦГ	0,05	0,030
2	$\gamma$ -ГХЦГ	0,05	0,047
3	ДДЭ	1,0	н/о
4	ДДД	1,0	н/о
5	ДДТ	1,0	н/о
6	Альдрин	0,05	н/о

*Примечание: предельное содержание пестицидов в соответствии с требованиями Европейской Фармакопеи 6 изд., 2008 и директивами Европейского сообщества 76/895 и 90/642.*

Из представленных данных следует, что остаточное содержание хлорорганических пестицидов в изучаемом сырье не превышает установленных норм. Принимая во внимание, что лекарственные средства могут быть контаминырованы микроорганизмами, проведено также испытание сырья на микробиологическую чистоту согласно указаниям статьи ГФ X1 «Методы микробиологического контроля лекарственных средств» и Изменения № 2 от 12.10.2005 г., категория 4 А [8].

Испытание на микробиологическую чистоту проводили официальным двухслойным агаровым методом в чашках Петри диаметром 90-100 мм. Образец сырья в количестве 10 г суспензировали в фосфатно-буферном растворе (рН 7,0) так, чтобы конечный объем суспензии был 100 мл. Приготовленную суспензию образца вносили в каждую из двух пробирок с 4 мл расплавленной и охлажденной до температуры от 45° С до 50° С среды №1 (соево-казеиновый агар). Быстро перемешивали содержимое пробирок и переносили в чашки Петри, содержащие 15-20 мл соответствующей питательной среды. Быстрым покачиванием чашек Петри равномерно распределяли верхний слой агара. После застыивания среды чашки переворачивали и инкубировали в течение 5 суток при температуре 35° С. Посевы просматривали ежедневно. Через 48 ч и окончательно через 5 суток подсчитывали число бактериальных колоний на двух чашках, находили среднее значение и, умножая на показатель разведения, вычисляли число микроорганизмов на 1 г образца. Определение общего числа грибов проводили описанным выше агаровым методом, используя среду Сабуро.

Выявление и идентификацию бактерий семейства Enterobacteriaceae, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* проводили в соответствии с требованиями ГФ X1.

Результаты определения приведены в таблице 5.

**Таблица 5 - Показатели микробиологической чистоты листьев капусты огородной**

Показатели	Требование нормативных документов	Результаты анализа	Соответствие требованиям НД
Общее число аэробных бактерий (в 1 г образца)	Не более $10^5$	Менее $10^3$	Соответствует
Общее число дрожжевых и плесневых грибов ( в 1 г образца)	Не более $10^4$	Менее $10^4$	Соответствует
Группа Enterobacteriaceae (escherihia coli, Salmonella), Pseudomonas aeruginosa Staphylococcus aureus	Должны отсутствовать	Отсутствуют	Соответствует

Как видно из приведенных данных, листья капусты огородной в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к лекарственному растительному сырью в отношении микробиологической чистоты.

**Выводы:**

1. В листьях капусты огородной, выращиваемой в Узбекистане, определено содержание потенциально опасных контаминаントов – токсичных тяжелых металлов, радионуклидов, пестицидов и микробное загрязнение.
2. Показано, что исследуемое сырье является экологически чистым и безопасным для применения, поскольку содержание указанных выше экотоксикантов не превышает установленных норм.
3. Полученные данные будут использованы при стандартизации отечественного сырья капусты огородной с целью повышения уровня требований, предъявляемых к его качеству.

**Источники финансирования:** личные сбережения.

**Конфликт интересов:** авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**Литература**

- 1.Гравель И.В. Фармакогнозия. Экотоксикианты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах // И.В. Гравель, Я.Н. Шойхет, Г.П Яковлев, И.А. Самылина- М.: ГеотарМедиа, 2012.- 301 с.
2. WHO guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues. World Health Organization/ 2007.
3. Государственная фармакопея СССР:Вып.1.-11-е изд.,доп.-М.; Медицина, 1987.-336 с.
4. J.Howenstine.Codex Alimentaris Ends vs Supplements in 2005 |<http://www.naturalhealthteam.com>
5. ОФС. 1.5.3.0009.15 Определение содержания тяжелых металлов и лекарственных растительных препаратах
6. ГОСТ 30692-2000 Межгосударственный стандарт. Корма, комбикурма, комбикормовое сырье. Атомно-абсорбционный метод определения содержания меди, свинца, цинка и кадмия.
7. ГОСТ 30349-96 Плоды, овощи и продукты их переработки \| Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов.- Москва,2008.
8. Государственная фармакопея СССР: вып.2.-11-е изд.,доп.-М.:Медицина,1990.- 398 с.

**Түйін**

**Алламбергенова Н.Ф., Нуридуллаева К.Н., Урманова Ф.Ф.**  
Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент қ., Өзбекстан Республикасы  
E-mail: nargizapharm@bk.ru

**ӨЗБЕКСТАНДА ӨСІРІЛГЕН ЕГІСТІК ОРАМЖАПЫРАҚТЫ (BRASSICA OLERACEA L.,var.capitata L.) ҚОЛДАНУДАҒЫ ҚАУПСІЗДІГІМЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗАЛЫҒЫ**

Дүниежүзілік денсаулық сактау үйімінің ұснынына сәйкес Өзбекстанда өсірілетін егістік орамжапырақ жапырағының потенциалды қауіпті контаминаціяның құрамы - қауіпті ауыр металдар, радионуклеидтер, хлорорганикалық пестицидтер, сонымен катар микробиологиялық тазалығы анықталды. Зерттеу нәтижесінде, зерттеуге алғынған шикізат көрсетілген көрсеткіштер қалыптан аспайтын қолдануға қауіпсіз, экологиялық таза екендігін көрсетті.

**Кілт сөздер:** егістік орамжапырақ, экологиялық тазалық, қауіпсіздік, токсикалық ауыр металлдар, радионуклейдтер, пестицидтер, микробиологиялық тазалық.

**Summary**

Allambergenova N.F., Nuridullaeva K.N., Urmanova F.F.  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, The Republic of Uzbekistan  
E-mail: nargizapharm@bk.ru

**TO THE QUESTION OF ENVIRONMENTAL PURITY AND SAFETY OF THE CABBAGES  
(BRASSICA OLERACEA L.) , GROWING IN UZBEKISTAN.**

In accordance with recommendations of the WHO, the content of potentially dangerous contaminants-toxic heavy metals, radionuclides, organochlorine pesticides, was determined in the leaves of cabbage grown in Uzbekistan, their microbiological purity was also investigated. As a result, it has been shown that the raw materials under investigation are safe and environmentally pure, these values do not exceed the allowable values.

**Key words:** Cabbage, ecological purity, safety, toxic heavy metals, radionuclides, pesticides, microbiological purity.

УДК: 615.12.576.8

**Д.Х. Нуруллаева, Н.Т.Фарманова**  
Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан  
E-mail: [aurum\\_dilobar.pp@mail.ru](mailto:aurum_dilobar.pp@mail.ru)

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ПЛОДОВ ОВСА ПОСЕВНОГО**

**Резюме**

Количественное определение микробиологической чистоты плодов овса посевного проведено двухслойным агаровым методом. В результате проведенного исследования установлено, что плоды овса посевного в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к лекарственным растительным средствам в отношении их микробиологической чистоты.

**Ключевые слова:** лекарственное растительное сырье, овес посевной, микробиологическая чистота, культуры микроорганизмов.

**Введение.** За последнее время с ростом потребности в лекарственных препаратах природного происхождения во многих странах, наблюдается быстрое развитие товарного рынка биологически активных добавок с использованием как лекарственных растений, так и не фармакопейных видов, мало изученных с точки зрения химического состава, их стандартизации, эффективности и безопасности [1].

В этой связи особый интерес представляет широко используемый в народной медицине овес посевной (*AvenasativaL.*). Овес посевной однолетнее растение высотой 50-170 см, листья очередные, линейные, длиной 20-45 см и шириной 0,8-3 см, цветки мелкие, с двумя цветковыми чешуйками, тремя тычинками и одним пестиком с двумя рыльцами, собранные в метелки, плоды-зерновки, длиной 8-11 мм, плотно зажатые между цветковыми чешуйками. Культивируется как продовольственная и кормовая культура во многих странах северного полушария. В зерне овса содержатся белки (до 18%), богатые незаменимыми аминокислотами (аргинин, лизин, триптофан), крахмал (до 50%), β-глюканы, алкалоиды (авенин, триогелин), жиры (4-6,5%), витамины группы В, углеводы (60%), клетчатка (5,4%), микроэлементы (калий, кальций, железо, цинк, марганец, магний, селен, фосфор) и другие вещества [4].

Несмотря на высокую калорийность, овсяные каши, благодаря ценным аминокислотам и другим веществам часто включают в рационы больных сахарным диабетом. Овес посевной превосходное средство для улучшения обмена веществ, выведения шлаков и вредных веществ из организма. Он незаменим при лечении заболеваний печени, панкреатитов и гастритов. Его зерна способны нормализовать уровень холестерина и сахара в крови [3].

Внедрение в медицинскую практику плодов овса посевного как гепатопротекторного и гипогликемического лекарственного средства является актуальной задачей фармации.

Известно, что лекарственные средства, в том числе растительные, не стерилизуемые в процессе производства, могут быть контаминырованы микроорганизмами.

**Целью** исследования было изучение микробиологической чистоты лекарственного растительного сырья из овса посевной.

**Материалы и методы.** Объектом исследования служили плоды овса посевного, заготовленные в период созревания плода. Средние пробы сырья для исследований отбирали в соответствии с традиционными методами.

При проведении исследований учитывали следующие особенности контроля лекарственного растительного сырья: отмечается высокий уровень контаминации аэробными бактериями и грибами, возникающие в результате сбора, переработки и хранения лекарственного растительного сырья; высокая концентрация количественного содержания микроорганизмов (допускается не более  $1 \times 10^5$  колонии образующих единиц в 1 г (КОЕ/г) аэробных бактерий, не более  $1 \times 10^4$  КОЕ/г дрожжевых и плесневых грибов; после термической обработки лекарственного растительного сырья микробная загрязненность отваров и настоев снижается; наличие E.coli и Salmonellaspp не допускается.

Нами для микробиологических исследований использованы следующие плотные питательные среды: питательный агар (мясопептонный агар) – для определения общего числа микроорганизмов, среда Эндо – для культивирования представителей семейства Enterobacteriaceae (E.coli, Salmonellaspp) [2].

Состав и приготовление питательных сред.

Среда №1 - для выращивания бактерий:

пептона ферментативного сухого	10 г
натрия хлорида	5 г
глюкозы	1 г
агара микробиологического*	13 г
мясной воды (1:2)	1000 мл
pH после стерилизации	7,3 +/-0,2.

Среда №2 - для выращивания грибов (Сабуро):

пептона ферментативного сухого	10 г
глюкозы	40 г
агара микробиологического*	13 г
воды дистиллированной	1000 мл
pH после стерилизации	5,6 +/-0,2.

Среда №3 - среда обогащения для бактерий семейства Enterobacteriaceae:

пептона ферментативного сухого	10,0 г
натрия фосфата двузамещенного	7,5 г
калия фосфата однозамещенного	2,5 г
глюкозы	10,0 г
фенолового красного	0,08 г
малахитового зеленого	0,015 г
мясной воды (1:2)	1000 мл
pH после стерилизации	7,3 +/-0,2.

Количественное определение микроорганизмов проводили двухслойным агаровым методом в чашках Петри диаметром 90 мм. Образец сырья в количестве 10 г суспендировали в фосфатном буферном растворе со значением pH 7,0 довели объем до 100 мл. Посевы просматривали ежедневно.

Для определения общего числа аэробных бактерий приготовленный раствор-суспензию образца внесли по 1 мл в каждую из двух пробирок с 4 мл расплавленной и охлажденной до температуры 45°C питательного агара. Быстро перемешали содержимое пробирки и перенесли в чашку Петри, содержащую 20 мл стерильного застывшего питательного агара. Быстрым покачиванием чашки Петри равномерно распределили верхний слой агара. После застывания среды чашки перевернули и инкубировали термостате в течение 5 суток при температуре от 30°C до 35°C. Через 48 часов и окончательно через 5 суток подсчитали число колоний на двух чашках, установили среднее значение, умножая его на показатель разведения, вычислили число микроорганизмов в 1 г образца. Для получения достоверных результатов учитывают только те чашки, на которых выросло от 30 до 300 колоний.

Для определения общего числа грибов исследования проводили двухслойным агаровым методом, описанным выше, используя среду Сабуро. Посевы инкубировали термостате в течение 5 суток при температуре от 20°C до 25°C. Через 72 часа и окончательно через 5 суток подсчитали общее число колоний дрожжевых и плесневых грибов на двух чашках, находили среднее значение,

умножили на показатель разведения, вычислили число грибов в 1 г образца. На чашке учитывали все колонии грибов, даже если их число было менее 30.

Для идентификации представителей семейства Enterobacteriaceae образец внесли в среду Эндо, перемешали и инкубировали термостате при температуре от 30°C до 35°C в течение 24-48 часов. Результат учитывали похожести колоний энтеробактерий (эшерихий и сальмонелл).

**Результаты и обсуждение.** Полученные в ходе микробиологических исследований результаты приведены в таблице.

**Таблица 1-** Показатели высеваемости микроорганизмов в образце из плодов овса посевного

Требование нормативных документов	Результаты исследований	Соответствие требованиям
Общее число аэробных бактерий, не более $1 \times 10^5$ КОЕ/г	Менее $1 \times 10^4$ КОЕ/г	Соответствует
Общее число грибов, не более $1 \times 10^4$ КОЕ/г	Менее $1 \times 10^4$ КОЕ/г	Соответствует
Энтеробактерии и некоторые другие грамотрицательные бактерии, не более $10^3$ КОЕ/г	Менее $1 \times 10^3$ КОЕ/г	Соответствует
Наличие E.coli в 1 г	Отсутствует	Соответствует
Наличие Salmonella spp в 1 г	Отсутствует	Соответствует

Из параметров, приведенных в таблице видно, что все показатели соответствовали требованиям нормативных документов. Обращает на себя внимание тот факт, что в образце плодов овса посевного высевались культуры E.coli и Salmonella spp.

**Вывод.** Установлено, что все изученные нами образцы лекарственного растительного сырья – плоды овса посевного полностью соответствовали всем требованиям по показателю микробиологической чистоты.

#### Литература

- Государственная фармакопея Российской Федерации. – 12 издание, Т.2. - М: Научный центр экспертизы средств медицинского применения, 2010. -С.678.
- Исхакова Х.И., Нуралиев Н.А. Микробиология и микробиологический контроль пищевых продуктов // Руководство для практических врачей. – Часть II. – Ташкент, 2012. – 150 с.
- Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. - М: Медицина, 2002. – 364 с.
- Халматов Х.Х., Харламов И.А., Мавланкулова З.И. Лекарственные растения Центральной Азии.- Ташкент: Абу Али ибн Сино, 1998.- С.47-48.

#### Түйін

**Д.Х. Нуруллаева, Н.Т.Фарманова**

Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент қ., Өзекбекстан Республикасы

E-mail: aurum\_dilobar.pp@mail.ru

#### ЕГІСТІК СҰЛЫ ЖЕМІСІНІҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗАЛЫҒЫН АНЫҚТАУ

Егістік сұлы жемісінің микробиологиялық тазалығының сандық анықтау екі қабатты агарлы әдіс бойынша анықталды. Зерттеу нәтижесінде егістік сұлы жемісі дәрілік өсімдіктердің микробиологиялық тазалығы талаптарына сай екендігі анықталды.

**Кілт сөздер:** дәрілік өсімдік шикізаты, егістік сұлы, микробиологиялық тазалық, микроорганизмдердің культурасы

#### Summary

**D.X.Nurullaeva, N.T.Farmanova**

Tashkent Pharmaceutical Institute,Tashkent, The Republic of Uzbekistan

E-mail: [aurum\\_dilobar.pp@mail.ru](mailto:aurum_dilobar.pp@mail.ru)

#### DETERMINATION OF MICROBIOLOGICAL FREQUENCY OF FRUITS OF SURFACE SEEDING

Quantitative determination of the microbiological purity of the fruit of the seed of oats conducted a two-layer agar method. The study found that the benefits of oat seed to fully comply with the requirements for medicinal herbal remedies with respect to their microbiological purity.

**Keywords:** medicinal herbs,oat, microbiological purity, microbial culture.

УДК 615.322:582.998.16:581.192:581.45/46

**Мазулин А. В.**, доктор фармацевтических наук, профессор,

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0003-0628-4457, e-mail: [mazulalev@rambler.ru](mailto:mazulalev@rambler.ru)

**Баланчук Т. И.**, ассистент, Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова, г. Винница, Украина, ORCID 0000-0001-7313-1771, e-mail: [baltika@yandex.ua](mailto:baltika@yandex.ua)

**Мазулин Г. В.**, кандидат фармацевтических наук, ассистент,

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-4227-7388, e-mail: [georgiyumazulin@rambler.ru](mailto:georgiyumazulin@rambler.ru)

## ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СОЦВЕТИЙ И ЛИСТЬЕВ CARDUUS NUTANS L., CARDUUS ACANTHOIDES L.

### Резюме

В работе проведено изучение химического состава соцветий и листьев перспективных видов рода чертополох (*Carduus L.*): поникшего (*Carduus nutans L.*) и акантовидного (*Carduus acanthoides L.*). Виды рода *Carduus L.* относят к отделу Magnoliophyta (покрытосеменные), классу Magnoliopsida (двудольные), порядку Asterales (астровые), семейству Asteraceae (астровые). Род насчитывает до 120 видов, широко распространенных в странах Западной и Восточной Европы, Азии, Северной Африки. В странах СНГ насчитывают свыше 30 представителей. Растения достаточно обычные представители природных биоценозов. Постоянно встречаются по обочинам дорог, полей, на сухих склонах, пустырях, пастбищах, удобренных почвах. В народной медицины многих стран мира известны гепатопротекторные, противовоспалительные, антиокси-дантные свойства настоев из видов рода *Carduus L.*. Изучение химического состава соцветий и листьев методом ВЭЖХ, стандартизация растительного сырья, имеет теоретическое и практическое значение.

**Ключевые слова:** соцветия, лист, чертополох, высокоэффективная жидкостная хроматография, флавоноиды, гидроксикоричные кислоты.

В настоящее время патология печени занимает ведущее место среди заболеваний органов пищеварения. По данным ВОЗ в мире проживает более 2 млрд. больных з данной патологией. На Украине за последние 10 лет был зафиксирован рост заболеваний печени на 20,1%, хроническим гепатитом на 76,6%, в том числе на 68,8 % среди подростков, цирозом печени на 75,6 % [ 3 ]. Среди препаратов гепатопротекторного действия, наиболее многочисленна (до 52%) группа растительного происхождения. Многовековым опытом народной медицины, было отобрано значительное количество растений и их сочетаний для лечения и профилактики данной патологии. Они имеют широкий спектр терапевтической активности, обладают минимальными побочными проявлениями и противопоказаниями, относительно доступны по цене [ 3, 10, 11 ].

Установлено, что биологическая активность видов рода *Carduus L.* связана с накоплением в траве растений биологически активных флавоноидов и отдельных гидроксикоричных кислот, а также дубильных веществ, простых фенолов, органических и аминокислот, кумаринов, неорганических элементов [ 5, 6, 12, 13, 15 ]. Наиболее распространенными видами рода являются: чертополох поникший (*Carduus nutans L.*) и ч. акантовидный (*Carduus acanthoides L.*). Оба вида образуют практически неограниченную сырьевую базу для заготовки и могут успешно культивироваться [ 8, 9, 14 ].

Вид *Carduus nutans L.* – это многолетнее растение с прямостоячим, умеренно колючим стеблем, высотой от 90 до 120 см. Листья перисто надрезанные, зубчатые, колючие, серого цвета. Их длина существенно снижается от основания к верхушке. Имеет характерные для астровых цветочные корзинки, очень колючие, крупные, шарообразные, поникшие, ярко-пурпурные, состоящие из трубчатых цветков. Плод обычная семянка, желто-коричневая, ребристая, длиной 8–10 мм, по краю с зубчатым ободком, который заканчивается хохолком. Период цветения наблюдается в июне–августе [ 5, 8, 9 ].

Вид *Carduus acanthoides L.* – это двухлетнее, неприхотливое растение с жестко колючим стеблем, высотой до 200 см. Листья выраженно членисто раздельные, зубчатые, колючие, характерного серого цвета. Их длина и площадь значительно снижается от основания к верхушке. Цветки многочисленные, пурпурные или бело-розовые, собраны в характерные для астровых одиночные корзинки на верхушке стебля и его многочисленных веток. Соцветия, типичные для астровых корзинки. Плод характерная семянка, желто-коричневая, ребристая, длиной 8–10 мм, по краю с зубчатым ободком, заканчивающимся хохолком. Период цветения наблюдается в июле–сентябре [ 5, 8, 9 ]. До настоящего времени системных фитохимических исследований *Carduus nutans L.* и *C. acanthoides L.* не проводилось.

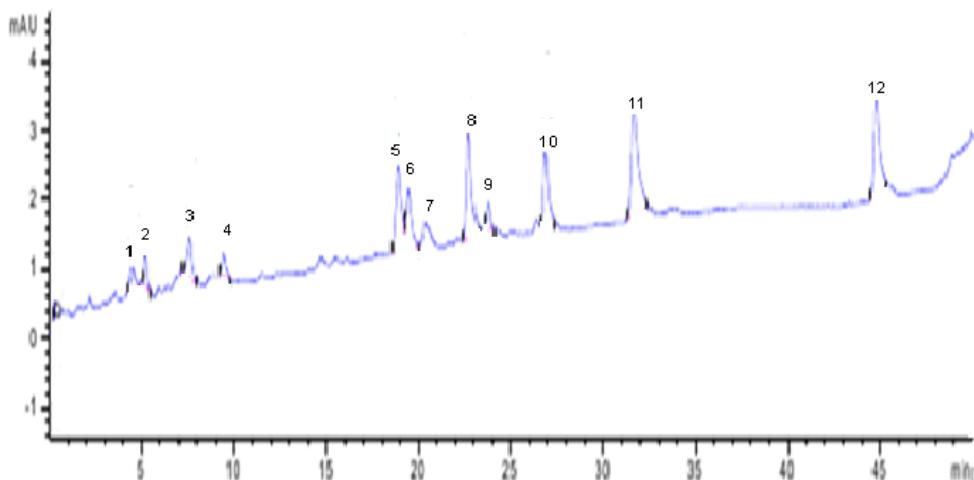
**Цель исследования** в изучении химического состава соцветий и листьев *Carduus nutans L.*, *Carduus acanthoides L.* методом ВЭЖХ.

**Материалы и методы.** Растительное сырье (соцветия с прилегающими листьями) было заготовлено в различных регионах Украины в период цветения 2013–2016 гг., в соответствии с требованиями ДФУ 1.2 [ 2 ]. Сушка проведена у сушильном шкафе “Termolab СНОЛ 24/350” (Україна) ( $t=40^{\circ}\text{C}$ ) при температуре не более  $40^{\circ}\text{C}$  в течение 14 час.

Для идентификации флавоноидов и гидроксикоричных кислот применяли метод ВЭЖХ на хроматографе “Agilent 1260 Infinity HPLC System OpenLAB CDS Software”. Использовали хроматографическую колонку ( $l=150$  мм), ( $d=2,1$  мм), заполненную сорбентом “ZORBAX-SB C-18” (30 мм x 4,6 мм;  $d=1,8$  мкм). В качестве подвижных фаз применяли: А:  $\text{H}_2\text{O}$ , 0,1% TFA; В:  $\text{CH}_3\text{CN}$ , 0,1% TFA [ 1, 15 ]. Анализировали этанольные извлечения (1:100). Полученные данные представлены на рис. 1,2.

**Результаты и обсуждение.** В сравнении со стандартными образцами, было идентифицировано до 5 флавоноидов и 8 гидроксикоричных кислот (кемпферол-3-O- $\beta$ -D-глюкопиранозид, кемпферол, апигенин-7-O- $\beta$ -D-глюкопиранозид, лютеолин, апигенин, кафтаровая, катеховая, хлорогеновая, изохлорогеновая, неохлорогеновая, п-оксибензойная, кофейная, п-кумаровая кислоты). В преобладающих концентрациях присутствовали флавоноиды, производные апигенина. В результате предварительно проведенных исследований токсичности лиофилизированных экстрактов из травы растений установлено, что при внутрижелудочковом введении крысам, их можно отнести к VI классу токсичности ( $\text{LD}_{50}> 15000$  мг/кг; относительно безопасные вещества). Они не оказывают аллергизирующего и местно раздражающего действия [ 4, 7, 10, 11 ].

В дозе 100 мг/кг) на модели токсического гепатита, вызванного дихлорэтаном, проявляют выраженную гепатопротекторную активность. По основным показателям биологическая активность не ниже, чем у референт-препарата “Карсиль” АО «Софарма» (100 мг/кг), с выраженным антиоксидантным действием и возобновлением детоксикационной функции печени крыс.



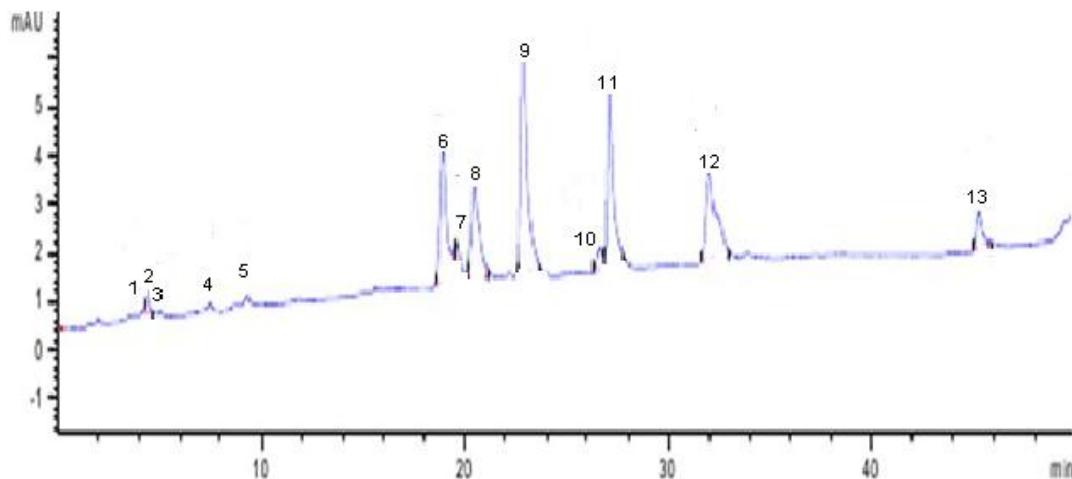
**Рисунок 1 - Полифенольные соединения травы *Carduus nutans* L.:**

1. кафтаровая кислота;
2. катеховая кислота;
3. хлорогеновая кислота;
4. неохлорогеновая кислота;
5. п-оксибензойная кислота;
6. кофейная кислота;
7. п-кумаровая кислота;
8. кемпферол-3-O- $\beta$ -D-глюкопиранозид;
9. кемпферол;
10. апигенин-7-O- $\beta$ -D-глюкопиранозид;
11. лютеолин;
12. апигенин.

#### **Выводы:**

1. Методом ВЭЖХ установлен химический состав растительного сырья *Carduus nutans* L., *Carduus acanthoides* L., идентифицировано до 5 флавоноидов и 8 гидроксикоричных кислот.
2. Впервые предложен метод стандартизации травы растений по содержанию флавоноидов, производных апигенина, с пересчетом на апигенин-7-O- $\beta$ -D-глюкопиранозид.
3. Трава *Carduus nutans* L., *Carduus acanthoides* L. перспективна для получения нетоксичных фитопрепаратов з выраженным гепатозащитным, гепатопротекторным и антиоксидантным действием.

**Источники финансирования.** Исследования выполнены в рамках бюджетной НИР на тему «Фармакогностическое и экологическое изучение видов родов: валериана, бархатцы, тысячелистник, полынь, горец, чебрец, душица, девясил, подорожник флоры Украины и получение лекарственных средств кровоостанавливающего, противовоспалительного и диуретического действия» (№ государственной регистрации 0112U005645) кафедры фармакогнозии, фармацевтической химии и технологии лекарств факультета последипломного образования Запорожского государственного медицинского университета.



**Рисунок 2** - Полифенольные соединения из травы *Carduus acanthoides* L. :

1. кафтаровая кислота; 2. катеховя кислота; 3. хлорогеновая кислота;
4. изохлорогеновая кислота; 5. неохлорогеновая кислота; 6. п-оксибензойная кислота; 7. кофейная кислота; 8. п-кумаровая кислота; 9. кемпферол-3-O-β-D-глюкопиранозид; 10. кемпферол; 11. апигенин-7-O-β-D-глюкопиранозид; 12. лютеолин; 13. апигенин.

#### Литература

1. Аналитическая химия в создании, стандартизации и контроле качества лекарственных средств / Под ред. член. – кор. НАН Украины В. П. Георгиевского. – Х.: НТМТ, 2011. – т. 2. – 474 с.
2. Державна Фармакопея України. Доповнення 2. / Держ. п-во “Науково- експертний фармакопей-ний центр” . – 1-е вид. – Х. : РІПЕГ, 2004. – 617 с.
3. Доркина Е. Г. Изучение гепатозащитного действия природных флавоноидных соединений / Е. Г. Доркина // Экспериментальная и клиническая фармакология.–2004.–т.67, №6. – С. 41 – 44.
4. Иванова В. В. Изучение гепатопротективного действия растительного экстракта коры березы при экспериментальном гепатите, вызванном четыреххлористом углеродом /Иванова В.В., Лигостаева Ю.В., Потеряева О.Н. // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 2-3. – С. 277–279
5. Кьюсов П. А. Лекарственные растения: самый полный справочник / П. А. Кьюсов. М.: Эксмо – Пресс, 2011. – 939 с.
6. Кортиков В.Н. Полная энциклопедия лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 797 с.
7. Кукас В. Г. Методические указания по доклиническому изучению новых препаратов, разрабатываемых из природного сырья / Кукас В. Г., Булоев В.М., Колхир В. К. – М.: Минздрав РФ, – 2005. – 348 с.
8. Определитель высших растений Украины /Д. Н. Доброчаева [и др.] ; под ред. Ю. Н. Прокудина.– К.: Наук. Думка, 1987. – 548 с.
9. Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России / Н. Н. Цвелев. – СПб.: Изд – во СПУВА, 2000. –781 с.
10. Dimitrova-Dyalgerova I. Phenolic profile and *in vitro* antioxidant activity of endemic Bulgarian *Carduus* species / I. Dimitrova-Dyalgerova, I. Zheley, D. Mihaylova // Pharmacognosy Magazine. – 2015 – Vol. 11, N 4. – P. 575 – 579.
11. Hepatoprotective effects of Turkish folk remedies on experimental liver injury /G. Aktay, D. Deliorman, E. Ergun [et al.] // Journal of Ethnopharmacology.– 2000. – Vol. 73, N 1-2.–P. 121 – 129.
12. Jordon – Thaden I. E. Chemistry of *Cirsium* and *Carduus*: A role in ecological risk assessment for biological control of weeds / I. E. Jordon – Thaden, S. M. Louda // Biochemical systematic and Ecology. – Vol. 31, № 12. – P. 1353 – 1396.
13. Kozyra M. The analysis of flavonoids in the flowering herbs of *Carduus acanthoides* L. /M. Kozyra, K. Glowinak, M. Roguszewska // Current Issues in Pharmacy and Medicinal Sciences. – 2013. – Vol. 26. - №1. – s. 10 – 15.
14. Rauschert E. S. J. Coexistence patterns of two invasive species, *Carduus nutans* and *C. acanthoides*, at three spatial scales / E. S. J. Rauschert, K. Shea, O. N. Bjornstad // Biol. Invasions . – 2012. – Vol. 14, N 1. – P. 151 – 164.
15. Simultaneous Determination of Bioactive Flavonoids in Some Selected Korean Thistles by High – Performance Liquid Chromatography /N. T. Ph. Thao, T. D. Cuong, T. M. Hung, J. H. Lee et al. //Arch Pharm. Res. – 2011. – Vol. 34, № 3. – P. 455 – 461.

### Түйін

**Мазулин А. В.**, Запорожье мемлекеттік медицина университеті, фармацевтика ғылымдарының докторы, профессор, Запорожье к., Украина, ORCID 0000-0003-0628-4457, e-mail: [mazulalev@rambler.ru](mailto:mazulalev@rambler.ru)

**Баланчук Т. И.**, Н. И. Пирогов атындағы Винницкий ўлттық медицина університеті, ассистент, Винница қаласы, Украина, ORCID 0000-0001-7313-1771, e-mail: [balti-ka@yandex.ua](mailto:balti-ka@yandex.ua)

**Мазулин Г. В.**, Запорожье мемлекеттік медицина университеті, фармацевтикалық ғылымдарының кандидаты, ассистент, Запорожье қаласы, Украина, ORCID 0000-0002-4227-7388, e-mail: [georgiyymazulin@rambler.ru](mailto:georgiyymazulin@rambler.ru)

### CARDUUS NUTANS L., CARDUUS ACANTHOIDES L. ГҮЛШОҒЫРЫ МЕН ЖАПЫРАҒЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ

Бұл жұмыста, түйетікен туысының перспективті түрлерінің гүлшоғыры мен жапырағының химиялық құрамы зерттелінді (*Carduus L.*): илген (*Carduus nutans L.*) және аканттарлар (*Carduus acanthoides L.*). *Carduus L.* туысы Magnoliophyta (жабықтұқымдылар) бөліміне, Magnoliopsida (косүйлі) класына, Asteraceae (астерлер) тұқымдасына жатады. Бұл туыстың 120 түрі бар, Батыс және Шығыс Европада, Азияда, Солтүстік Африкада кең тараған. ТМД мемлекеттерінде 30-дан жоғары екілдері бар. Өсімдік қарапайым табиғи биоценоз болып табылады. Ол жол жағалаударында, егістікте, құрғақ шатқалдарда кездеседі. Халық медицинасында әлемнің көптеген елдерінде гепатопротекторлық, қабынуға қарсы, тұндырмалардың антиоксиданттық қасиетімен *Carduus L.* туысы белгілі. Гүлшоғыры мен жапырағының химиялық құрамын ЖЭСХ әдісімен зерттеу, өсімдік шикізатын стандарттау теориялық және практикалық маңыздылыққа ие.

**Кілт сөздер:** гүлшоғыр, жапырақ, жоғары эффективті сұйықтық хроматография, flavonoidтар, гидроксикорич қышқылы.

#### Summary

**A.V. Mazulin**, Zaporizhzhia State Medical University, Dr. hab., Profesor, Head of the Department of Pharmacognosy, Pharmaceutical Chemistry and Medicinal Preparations Technology of FPE, ORCID 0000-0003-0628-4457, e-mail: [mazulalev@rambler.ru](mailto:mazulalev@rambler.ru)

**T.I.Balanchuk**, Vinnytsia State Pirogov Memorial Medicinal University, Teaching Assistant, Department of Pharmacy, e-mail: [balti-ka@yandex.ua](mailto:balti-ka@yandex.ua)  
ORCID 0000-0001-4787-2207, e-mail: [balti-ka@yandex.ua](mailto:balti-ka@yandex.ua)

**G.V.Mazulin**, Zaporizhzhia State Medical University, Teaching Assistant, Candidate of pharmaceutical sciences. Department of Pharmacognosy, Pharmacology and Botany. Candidate of pharmaceutical sciences, ORCID 0000-0000-0000-0000, e-mail: ORCID 0000-0002-4227-7388, e-mail: [georgiyymazulin@rambler.ru](mailto:georgiyymazulin@rambler.ru)

### THE STUDY OF CHEMICAL COMPOSITION OF FLOWERS AND LEAVES OF CARDUUS NUTANS L., CARDUUS ACANTHOIDES L.

In this work the study of the chemical composition of flores and leaves of promising species of *Carduus L.*: *Carduus nutans L.* and *Carduus acanthoides L.* Species of the genus *Carduus L.* belongs to the division Magnoliophyta (angiosperms), class are represented by a (bipartite), order Asterales (astrocity), family Asteraceae. The genus has 120 species, widespread in Western and Eastern Europe, Asia, and North Africa. In the Union of independent countries has over 30 species . The plant is quite ordinary representatives communities. Constantly meet on roadsides, fields, dry slopes, wastelands, pastures, fertilized soils. In folk medicine of many countries known to have hepatoprotective, antiinflammatory, and antioxidant properties of extracts of species of the genus *Carduus L.* Study of the chemical composition of flowers and leaves by HPLC, standardization of herbal raw materials has theoretical and practical value.

**Key words:** flowers, leaves, *Carduus L.*, high performance liquid chromatography, flavonoids, hydroxycinnamic acids.

УДК 615.322:582.998.1:581.19:547.631.4

**Попова Я. В.**, старший лаборант, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-4787-2207, e-mail: [yana.popova.zsmu@gmail.com](mailto:yana.popova.zsmu@gmail.com)

**Мазулин А. В.**, доктор фармацевтических наук, профессор  
Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0003-0628-4457, e-mail: [mazulalev@rambler.ru](mailto:mazulalev@rambler.ru)

**Мазулин Г. В.**, кандидат фармацевтических наук  
Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-4227-7388, e-mail: [georgiyumazulin@rambler.ru](mailto:georgiyumazulin@rambler.ru)

**Остапенко А. А.**, кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель  
Государственное учреждение Запорожская медицинская академия последипломного образования, г. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-5886-2207, e-mail: [ostapenko1966@mail.ru](mailto:ostapenko1966@mail.ru)

## ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СОЦВЕТИЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВИДОВ РОДА CIRSIUM L.

### Резюме

В работе проведено изучение химического состава соцветий перспективных видов рода бодяк (*Cirsium L.*): обыкновенного (*Cirsium vulgare (Savi) Ten.*) и полевого (*Cirsium arvense (L.) Scop.*). Род *Cirsium L.* семейства астровых (*Asteraceae*) в современной мировой флоре насчитывает до 300 видов многолетних травянистых растений. Они широко распространены по территории Европы, Северной Африки, Северной и Центральной Америки. В странах СНГ идентифицировано более 30 основных видов. Перспективными для изучения и дальнейшего использования в медицинской практике являются бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare (Savi) Ten.*) и бодяк полевой (*Cirsium arvense (L.) Scop.*). Настой травы растений и филогенетично близких к ним видов используют в научной и народной медицине многих стран в качестве эффективных противовоспалительных и противоопухолевых лекарственных средств. Изучение химического состава соцветий растений методом ВЭЖХ, стандартизация растительного сырья, имеет теоретическое и практическое значение для его внедрения в медицинскую практику.

**Ключевые слова:** соцветия, бодяк, высокоэффективная жидкостная хроматография, флавоноиды, гидроксикоричные кислоты.

**Введение.** Фитохимическими исследованиями, проведенными в разных странах установлено, что биологическая активность лекарственных средств из растительного сырья видов рода *Cirsium L.* связана с накоплением биологически активных флавоноидов и гидроксикоричных кислот [ 9, 11, 12, 13]. Известно, что производные бензо- $\gamma$ -пирона проявляют широкую и разно-плановую биологическую активность: противовоспалительную, антиоксидантную, антитоксическую, смазмолитическую, Р-витаминную, противовирусную, reparativную, противомикробную и др. В видах рода *Cirsium L.* были идентифицированы производные флавонов (лютеолина, апигенина), которые проявляют противовоспалительное, мочегонное и спазмолитическое действие и флавонолов (рутин, кверцетина, кемферола, кверцетагетина) за выраженную Р-витаминной, противовоспалительной, гипоазотемической и мочегонной активностью [3,4,10]. Гидроксикоричные кислоты обычно накапливаются в растениях совместно с флавоноидами. Структура этих соединений объединяет карбоксильные, фенольные и гидроксильные группы, объединенные с ароматическим кольцом. Соединения проявляют выраженную противовоспалительную и ранозаживляющую активность [12].

Бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare (Savi) Ten.*) известен как типичное сорное растение, произрастающее по полям, огородам, лесным полянам, вдоль дорог, в кустарниках. Это двулетнее хорошо развитое растение, высотой 70–120 см, с мощным стержневым корнем и прямостоячим разветвленным стеблем. Листья жесткие, выемчатые, перисто-раздельные, колючие, снизу серовато опущены волосками. Соцветия типичные для астровых корзинки, собранные в метелки: колючие, одиночные, крупные, пурпуровые, состоящие из трубчатых цветков. Размножается семенами и корневыми побегами. Цветет в июне – августе. Плод семянка, семена обратно – яйцевидные, черно – бурого цвета [ 4, 6, 7, 8, 12 ].

Бодяк полевой (*Cirsium arvense (L.) Scop.*). известен как часто встречающееся сорное растение, произрастающее на полях, огородах, лесных полянах, вдоль дорог, в кустарниках. Это двулетнее хорошо развитое растение, высотой 90–160 см. Имеет прямой, разветвленный стебель, повсеместно покрытый волосками. Листья цельнокрайние, зубчатые, с мощными колючками по краям, перисто рассеченные. Корневая система стержневая, мощно развитая. Размножается семенами и корневыми побегами. Цветет в июле – сентябре. Образует типичные для астровых соцветия корзинки, собранные

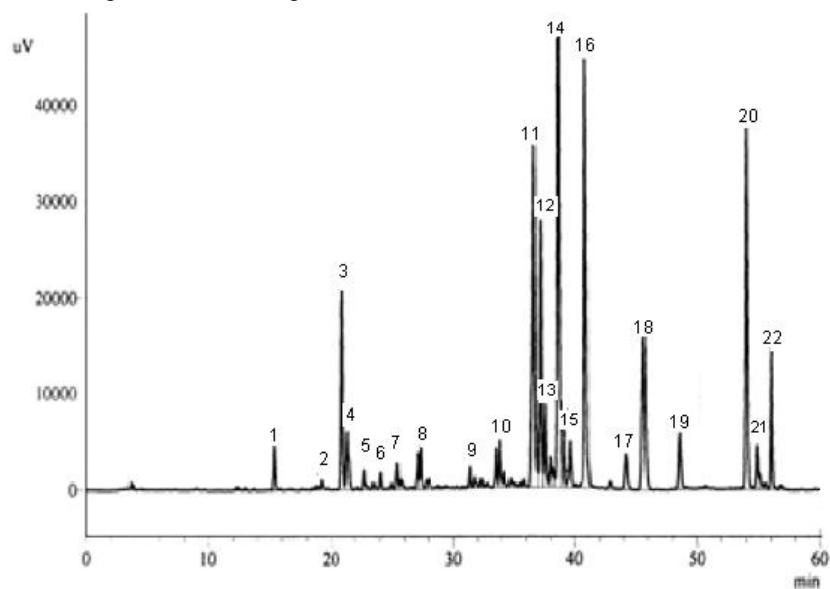
в метелки з яркими розовими цветками. Плод семянка, семена обратно – яйцевидные, черно – бурого цвета [ 4, 6, 7, 8 ].

Для применения в современной народной и научной медицине многих стран преимущественно готовят настои из соцветий или травы растений (1:10), которые применяют в качестве противовоспалительных, противоопухолевых и ранозаживляющих средств при лечении ран, фурункулов, геморроидальных шишек [ 9, 10, 13 ].

При этом следует отметить, что до настоящего времени соцветия *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. и *Cirsium arvense* (L.) Scop. следует отнести к недостаточно изученным по содержанию основных биологически активных соединений. Комплексных исследований с применением современных методов анализа также не проводилось.

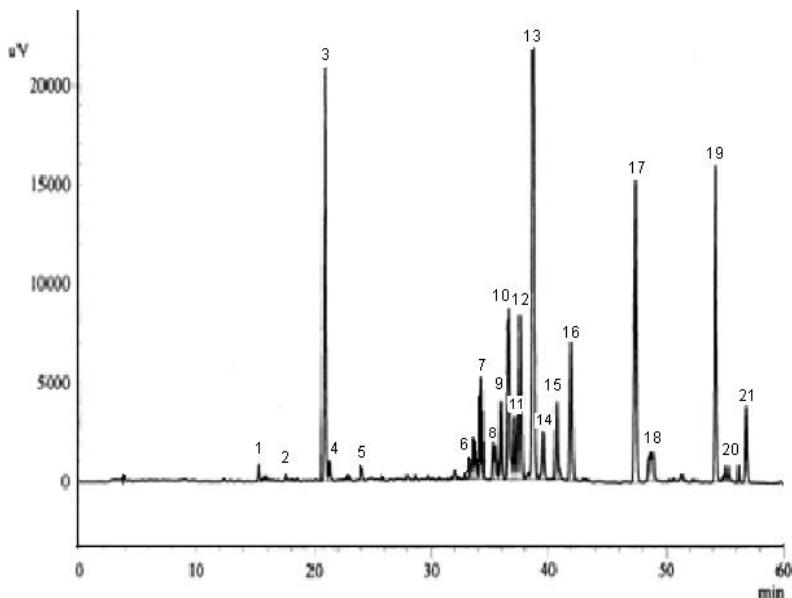
**Цель исследования** в изучении химического состава соцветий *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. и *Cirsium arvense* (L.) Scop. методом ВЭЖХ.

**Материалы и методы.** Объектом исследований были соцветия *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. и *Cirsium arvense* (L.) Scop., заготовленные в период цветения (июнь – сентябрь 2013–2015 гг.), в соответствии с требованиями ДФ У 1.2.[ 2 ]. Сушка проведена у сушильном шкафе “Termolab СНОЛ 24/350” (Украина) при температуре не более 40<sup>0</sup>С в течение 12 час. Для идентификации флавоноидов и гидроксикоричных кислот применяли метод ВЭЖХ на хроматографе в соцветиях *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. и *Cirsium arvense* (L.) Scop. применяли метод ВЭЖХ хроматографе “ Shimadzu LC-20 Prominence” с УФ-детектором (Япония). Хроматографическая колонка Phenomenex Luna C18(2) (l=250 мм), с внутренним диаметром (d=4,6 мм) и раз мером частиц 5 мкм. Температура колонки – 35<sup>0</sup>С; длина волны детектирования – 330 нм; скорость потока подвижной фазы – 1 мл/мин.; объем пробы – 5 мкл. Подвижная фаза: Элюент А: 0,1% раствор трифторуксусной кислоты в воде очищенной; элюент Б: 0,1% раствор трифторуксусной кислоты в ацетонитриле. Идентификацию компонентов проводили по времени удерживания и соответствия УФ – спектров известным веществам–стандартам [ 1 ]. Полученные данные представлены на рис. 1.,2.



**Рисунок 1 -** ВЭЖХ полифенольных соединений соцветий *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., метанол (1:100)

1. Кафтаровая кислота 2. Протокатехова кислота 3. Хлорогенова кислота 4. Неохлорогеновая кислота 5. п-оксибензойная кислота; 6. Кофейная кислота 7. Сиреневая кислота; 8. п-кумаровая кислота 9. Рутин 10. Гиперозид 11. Апигенін-7-O-β-D-глюкопиранозид 12. Кемпферол-3-O-метиловый эфир; 13. Кверцетин; 14. Линарин; 15. Лютеолин-5-O-β-D-глюкопиранозид; 16. Лютеолин -7-O-β-D-глюкопира нозид 17. Гиспидулин-7-O-негесперидозид 18. Лютеолин; 19. Пектолинарин; 20. Апигенин; 21. Акацетин ; 22 Кемпферол.



**Рис. 2.** ВЭЖХ полифенольных соединений соцветий *Cirsium arvense* (L.) Scop., метанол (1:100)

1. Кафтаровая кислота 2. Протокатеховая кислота; 3. Хлорогеновая кислота 4. Неохлорогеновая кислота 5. Кофейная кислота 6. Рутин 7. Гиперозид 8. Апигенин-7-O-β-D-глюкопиранозид 9. Кверцетин-3-глюкозид; 10. Кемпферол-3-O-метиловый эфир 11. Кемпферол-3-O-β-D-глюкопиранозид 12. Кверцетин 13. Линарин 14. Лютеолин-5-O-β-D-глюкопиранозид; 15. Лютеолин-7-O-β-D-глюкопиранозид; 16. Гиспидулин-7-O-β-D-глюкопиранозид 17. Лютеолин 18. Пектолинарин 19. Апигенин 20. Акацетин 21. Кемпферол.

**Результаты и обсуждение.** Полученные результаты, в сравнении со стандартными образцами, свидетельствуют о накоплении в период цветения в соцветиях *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. 14 флавоноидов и 8 гидроксикоричных кислот. Основными идентифицированными соединениями были: линарин, лютеолин-7-O-β-D-глюкопиранозид, апигенин-7-O-β-D-глюкопиранозид, апигенин, кемпферол-3-O-метиловый эфир, гиперозид, лютеолин, рутин, кверцетин, лютеолин-5-O-β-D-глюкопиранозид, гиспидулин-7-O-β-D-глюкопиранозид, хлорогеновая кислота.

В соцветиях *Cirsium arvense* (L.) Scop. установлено накопление 16 флавоноидов и 5 гидроксикоричных кислот. Основными идентифицированными соединениями были: линарин, апигенин, лютеолин, лютеолин-7-O-β-D-глюкопиранозид, кемпферол, гиспидулин-7-O-β-D-глюкопиранозид, кемпферол-3-O-метиловый эфир, кемпферол-3-O-β-D-глюкопиранозид, кверцетин-3-O-β-D-глюкопиранозид, лютеолин-5-O-β-D-глюкопиранозид, гиперозид, рутин, хлорогеновая кислота.

Впервые нами в исследуемых объектах были идентифицированы: линарин, кемпферол-3-O-метиловый эфир, гиспидулин-7-O-β-D-глюко-пиранозид, кемпферол-3-O-β-D-глюкопиранозид, кверцетин-3-O-β-D-глюко-пиранозид, лютеолин-5-O-β-D-глюкопиранозид, кафтаровая, п-кумаровая, кофейная, п-оксибензойная, сиреневая, протокатеховая и неохлорогеновая кислоты.

В преобладающих концентрациях присутствовали флавоноиды, производные лютеолина.

В результате исследований токсичности лиофилизированных экстрактов из соцветий растений установлено, что при внутрижелудочковом введении крысам, их можно отнести к VI классу токсичности ( $LD_{50} > 20000$  мг/кг; относительно безопасные вещества). При этом не установлено аллергизирующего и местно раздражающего действия [ 5 ].

В дозе 100 мг/кг на модели токсического гепатита, вызванного дихлорэтаном, лиофилизированные экстракты проявляют выраженную гепатопротекторную и антиоксидантную активность. По основным показателям их биологическая активность не ниже, чем у референт-препарата “Карсил” АО «Софарма» (100 мг/кг). На модели каррагининового воспаления установлено достоверно выраженное противовоспалительное действие.

#### Выводы:

1. Методом ВЭЖХ установлен химический состав соцветий *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Cirsium arvense* (L.) Scop., идентифицировано до 16 флавоноидов и 8 гидроксикоричных кислот.
2. Впервые предложен метод стандартизации травы растений по содержанию флавоноидов, производных лютеолина, с пересчетом на лютеолин-7-O-β-D-глюкопиранозид.

3. Растительное сырье Cirsium vulgare (Savi) Ten., Cirsium arvense (L.) Scop. перспективно для получения нетоксичных фитопрепаратов с выраженным гепатопротекторным и противовоспалительным действием.

**Источники финансирования.** Исследования выполнены в рамках бюджетной НИР на тему «Фармакогностическое и экологическое изучение видов родов: валериана, бархатцы, тысячелистник, полынь, горец, чебрец, душица, девясил, подорожник флоры Украины и получение лекарственных средств кровоостанавливающего, противовоспалительного и диуретического действия» (№ государственной регистрации 0112U005645) кафедры фармакогнозии, фармацевтической химии и технологии лекарств факультета последипломного образования Запорожского государственного медицинского университета.

#### Литература

1. Аналитическая химия в создании, стандартизации и контроле качества лекарственных средств] / Под ред. член. – кор. НАН Украины В. П. Георгиевского. – Х.: НТМТ, 2011.– т. 2. – 474 с.
2. Державна Фармакопея України. Доповнення 2. / Держ. п-во “Науково- експертний фармакопейний центр” . – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2004. – 617 с.
3. Доркина Е. Г. Изучение гепатозащитного действия природных флавоноидных соединений / Е. Г. Доркина // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2004. – С. 41 – 44.
4. Кортиков В. Н. Полная энциклопедия лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов н/Д.: Изд-во дом “Проф - Пресс”, 2002. – 800 с.
5. Кукес В.Г.Методические указания по доклиническому изучению новых препаратов, разрабатываемых из природного сырья/Кукес В.Г.,Булоев В.М.,Колхир В.К.–М.:Минздрав РФ,–2005. – 348 с.
6. Кьюсов П. А. Лекарственные растения: самый полный справочник /П.А.Кьюсов.М.:Эксмо – Пресс, 2011. – 939 с.
7. Определитель высших растений Украины [Текст] / Д. Н. Доброчаева [и др.] ; под ред. Ю. Н. Прокудина.– К. : Наук. Думка, 1987. – 548 с.
8. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание [Текст] / С. К. Черепанов. – СПб., 1995. – 992 с.
9. Chemical Fingerprint and Quantitative Analysis of Cirsium setosum by LC /L.Yauhua, S. ei, L. Xiahua, W. Dongzhiw, Z. Xiaoli // Chromatographia. – 2009. – V. 70, № 1 – 2, p. 125 – 130.
10. In vitro antimicrobial activity of the Chemical Constituents of Cirsium arvense (L.) Scop. / Ul Zia, K. Haq, K. Shafiullah, C. Yongmei et al. // Journal of medical plant research. – 2013. – Vol. 7, № 25. – P. 1894 – 1898.
11. Jordon – Thaden I. E. Chemistry of Cirsium and Carduus: A role in ecological risk assessment for biological control of weeds /I. E. Jordon – Thaden, S. M. Louda // Biochemical systematic and Ecology. – Vol. 31, № 12. – P. 1353 – 1396.
12. Kozyra M. Phenolic acids in extracts obtained from the flowering herbs of Cirsium vulgare (savi) Ten. Growing in Poland /M. Kozyra, K. Glowniak // Acta Societatis Botanicorum Poloniae.–2013.–Vol.82, № 4. – P. 325 – 329.
13. Nazaruk J. Components and antioxidant activity of fruits of Cirsium palustre and Cirsium rivulare /J. Nazaruk, A. Wajs – Bonikowska, R. Bonikowski // Chemistry of Natural Compounds. – 2012.– Vol.48, № 1. – P. 9 – 10.

#### Түйін

**Попова Я. В.**, Запорожье мемлекеттік медицина университеті, ага лаборант, кафедрасы фармацияны басқару және экономикасы, медициналық және фармацевтикалық құқықтану, қ. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-4787-2207, e-mail: yana.popova.zsmu@gmail.com

**Мазулин А. В.**, Запорожье мемлекеттік медицина университеті, фармацевтика ғылымдарының докторы, профессор, кафедрасы фармакогнозия, фармацевтикалық химия, дәрілер технологиясы факультеті дипломнан кейінгі білім беру, қ. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0003-0628-4457, e-mail: [mazulalev@rambler.ru](mailto:mazulalev@rambler.ru)

**Мазулин Г. В.**, Запорожье мемлекеттік медицина университеті, фармацевтикалық ғылымдарының кандидаты, ассистент, кафедрасы фармакогнозия, фармакология және ботаника, қ. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-4227-7388, e-mail: [georgiyymazulin@rambler.ru](mailto:georgiyymazulin@rambler.ru)

**Остапенко А. А.**, Мемлекеттік мекемесі Запорожье медициналық дипломнан кейінгі білім беру академиясы, фармацевтикалық ғылымдарының кандидаты, ага оқытушысы, кафедрасы диагностикалау және жалпы патология , қ. Запорожье, Украина, ORCID 0000-0002-5886-2207, e-mail: [ostapenko1966@mail.ru](mailto:ostapenko1966@mail.ru)

#### CIRSIUM L. ТУЫСЫНЫҢ ПЕРСПЕКТИВТІ ТҮРЛЕРІНІҢ ГУЛШОҒЫРЫНЫҢ ПОЛИФЕНОЛДЫ ҚОСЫЛЫСЫ

Бұл жұмыста, кәдімгі сарықаулен (*Cirsium L.*) және егістік сарықаулен (*Cirsium arvense* (L.) туысының гүлшоғырының химиялық құрамын зерттеу жүргізілді. *Cirsium L.* туысы астерлер (Asteraceae) тұқымдасына жатады, олардың әлемдік флорада 300-ге дейінгі көп жылдық шөптесін өсімдіктері бар. Олар Еуропада, Солтүстік Африкада, Солтүстік және Орталық Америкада кең таралған. ТМД елдерінде 30-дан астам негізгі түрлері кездеседі. Медициналық тәжірибеде колдану үшін перспективті түрі болып кәдімгі сарықаулен (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.) және егістік сарықаулен (*Cirsium arvense* (L.) Scop.) саналады. Ғылыми және халық медицинасында көптеген мемлекеттерде шебінен жасалған тұнба мен филогенетикалық жақын түрлерін қабынуға қарсы және ісікке қарсы дәрі ретінде қолданылады.

Гүлшоғырының химиялық құрамын ЖЭСХ әдісімен зерттеу, өсімдік шикізатын стандарттау теориялық және практикалық маңыздылыққа ие.

**Кілт сөздер:** гүлшоғыр, жапырак, жогары эффективті сұйықтық хроматография, flavonoidтар, гидроксикорич қышқылы.

### Summary

**Popova Y. V.**, Zaporizhzhia State Medical University, Senior Laboratory Assistant, Department of management and economics of pharmacy, medical and pharmaceutical law, ORCID 0000-0002-4787-2207, e-mail:yana.popova.zsmu@gmail.com

**Mazulin A. V.**, Zaporizhzhia State Medical University, Dr. hab., Profesor, Head of the Department of Pharmacognosy, Pharmaceutical Chemistry and Medicinal Preparations Technology of FPE, ORCID 0000-0003-0628-4457, e-mail: [mazulalev@rambler.ru](mailto:mazulalev@rambler.ru)

**Mazulin G. V.**, Zaporizhzhia State Medical University, Teaching Assistant, Candidate of pharmaceutical sciences. Department of Pharmacognosy, Pharmacology and Botany. Candidate of pharmaceutical sciences, ORCID 0000-0000-0000-0000, e-mail: ORCID 0000-0002-4227-7388, e-mail: [georgiyymazulin@rambler.ru](mailto:georgiyymazulin@rambler.ru)

**Ostapenko A. A.**, State institution Zaporizhzhia medical Academy of postgraduate education, Senior Lecturer, Candidate of pharmaceutical sciences. Department of diagnostics and General pathology, ORCID 0000-0002-5886-2207, e-mail:ostapenko1966@mail.ru

### POLYPHENOLIC COMPOUNDS OF FLOWERS PROMISING SPECIES OF THE GENUS CIRSIUM L.

In this work the study of the chemical composition of flowers promising species of the genus *Cirsium L.*: *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. and *Cirsium arvense* (L.) Scop. The genus *Cirsium L.* Aster family (Asteraceae) in the flora of the modern world has up to 300 species of perennial herbaceous plants. They are widely distributed in Europe, North Africa, North and Central America. In the Union of independent countries identified more than 30 basic types. Promising for the study and further use in medical practice are common *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. and *Cirsium arvense* (L.) Scop. Infusion of herbs plants and phylogenetics related species are used in scientific and folk medicine in many countries as an effective anti-inflammatory and antitumor drugs. The study of the chemical composition of flowers promising species of the genus *Cirsium L.* by HPLC, standardization of herbal raw materials has theoretical and practical value for implementation in medicine.

**Key words:** flowers, *Cirsium L.*, high performance liquid chromatography, flavonoids, hydroxycinnamic acids.

УДК: 582.929.4:581.4.8:006.44:615

**И.Л. Дроздова**, доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармакогнозии и ботаники, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. К. Маркса, 3, 305041, г. Курск, Россия, e-mail: [irina-drozdova@yandex.ru](mailto:irina-drozdova@yandex.ru)

## ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНИХ И МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ИЗМЕЛЬЧЕННОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ИКОТНИКА СЕРОГО ТРАВЫ

### Резюме

Род Икотник (*Berteroia* (L.) DC.) семейства крестоцветные (Brassicaceae) насчитывает 8 видов, распространенных в Европе и Азии. В России произрастает 2 вида, среди которых широко представлен икотник серый. Возможность использования нового вида сырья в научной медицине делает необходимым изучение морфологических признаков и анатомического строения измельченного сырья травы икотника серого и выявление его характерных диагностических признаков. В результате проведенных исследований установлены морфолого-анатомические признаки сырья, которые позволяют идентифицировать траву икотника серого и могут быть использованы при разработке нормативной документации.

**Ключевые слова:** икотник серый, морфологические и анатомические признаки, подлинность растительного сырья.

Представители рода Икотник (*Berteroia* (L.) DC.) семейства Крестоцветные (Brassicaceae) распространены в Европе и Азии и насчитывают 8 видов. Во флоре России произрастает 2 вида, среди которых наиболее широко распространен икотник серый - (*Berteroia incana* (L.) DC.), представляющий собой двулетнее травянистое растение. В России как обычное растение произрастает на сухих каменистых склонах, полянах, опушках, суходольных пастбищах и лугах, полях, вдоль дорог, у жилья, а так же как сорное в посевах [2,4,5,7]. Растение имеет значительную сырьевую базу и издавна применяется для лечения и профилактики различных заболеваний. В настоящее время икотник серый используется только в народной медицине при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, нервной, репродуктивной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем [2,6,7].

Возможность использования травы икотника серого в официальной медицине делает необходимым проведение морфолого-анатомических исследований (в т.ч. измельченного лекарственного растительного сырья) с целью выявления признаков, которые могут быть использованы при диагностике лекарственного сырья. Ранее нами были установлены морфолого-анатомические признаки цельного сырья [2].

**Цель исследования** - проведение морфолого-анатомического анализа измельченного лекарственного растительного сырья икотника серого травы и выявление внешних и микроскопических диагностических признаков лекарственного растительного сырья.

**Материалы и методы.** Объектом исследования служила трава икотника серого, заготовленная в Курской области в период массового цветения растений. Препараты для выявления внешних и микроскопических диагностических признаков готовили согласно общим фармакопейным статьям Государственной фармакопеи Российской Федерации XIII издания: ОФС.1.5.1.0002.15 «Травы» и ОФС.1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимиического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов» [1]. Микропрепараты изучали с помощью микроскопа «Биолам». Микрофотографии выполняли с помощью цифровой насадки и редактировали с использованием программы «Adobe Photoshop 7.0».

**Результаты и обсуждение.** В результате проведенных исследований были установлены внешние и микроскопические диагностические признаки измельченного лекарственного растительного сырья «Икотника серого травы».

**Внешние признаки.** Измельченное сырье представляет собой кусочки стеблей, листьев, цветков, плоды, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. При рассмотрении измельченного сырья под лупой (10×) или стереомикроскопом (16×) видны кусочки листьев, стеблей, цветков, плодов. Цвет листьев, стеблей и плодов – серовато-зеленый, цветков – белый. Запах специфический. Вкус водного извлечения слабо-горьковатый.

**Микроскопические признаки.** При рассмотрении микропрепараторов листа с поверхности видны клетки эпидермиса верхней стороны 5-7 угольные, со слабо извилистыми стенками, местами имеющие четковидные утолщения; клетки нижнего эпидермиса более извилистостенные. Устьица округлые, окружены 3 околоустицными клетками, одна из которых значительно больше или меньше других (анизоцитный тип), расположены на обеих сторонах листа. Замыкающие клетки устьиц имеют почковидную форму. Волоски простые многочисленные, особенно на нижней стороне листа, 1-

клеточные, разветвленные, звездчатые, 6-8-конечные, толстостенные с гладкой поверхностью; лучи волоска прижаты к поверхности листа (Рис. 1). Клетки верхнего эпидермиса чашелистика 5-7 угольные, со слабо извилистыми стенками, клетки нижнего эпидермиса более извилистостенные. Устьица анизоцитного типа, расположены на обеих сторонах листа. Волоски простые многочисленные, особенно на нижней стороне чашелистика, 1-клеточные, разветвленные, звездчатые, 6-8-конечные, толстостенные с гладкой поверхностью; лучи волоска прижаты к поверхности чашелистика (Рис. 2). Клетки эпидермиса стебля вытянутые, многоугольные, с устьицами анизоцитного типа. На эпидермисе стебля имеются простые 1-клеточные, разветвленные, звездчатые, 6-8-конечные, толстостенные волоски с гладкой поверхностью; лучи волоска прижаты к поверхности стебля (Рис. 3). Клетки эпидермиса лепестка венчика у основания с вытянутыми стенками, у верхушки и по краю – с сосочковидными выростами. Встречается пыльца в виде крупных зерен овальной формы (Рис. 4). Клетки эпидермиса плода имеют извилистостенные клетки наружного эпидермиса с устьицами анизоцитного типа. Клетки внутреннего эпидермиса плода – узкие, длинные, волокнообразные. Волоски простые многочисленные, расположены на наружном эпидермисе плода, 1-клеточные, разветвленные, звездчатые, 6-8-конечные, толстостенные с гладкой поверхностью; лучи волоска прижаты к поверхности плода (Рис. 5,6).

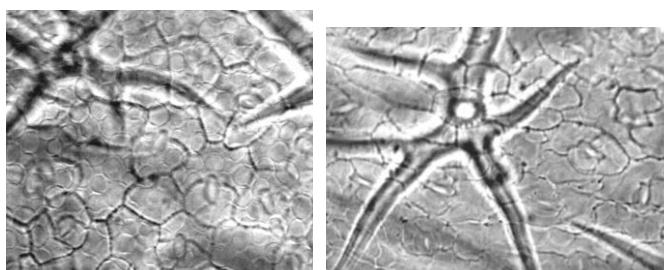
**Заключение.** Таким образом, при изучении измельченного сырья травы икотника серого выявлены морфологические и анатомические признаки, установлены отличительные особенности, имеющие диагностическое значение и позволяющие устанавливать подлинность лекарственного растительного сырья.

Результаты исследования могут быть использованы при разработке нормативной документации на новый перспективный вид отечественного лекарственного растительного сырья, что позволит расширить сырьевую базу для получения доступных отечественных фитопрепаратов с разносторонней фармакологической активностью.

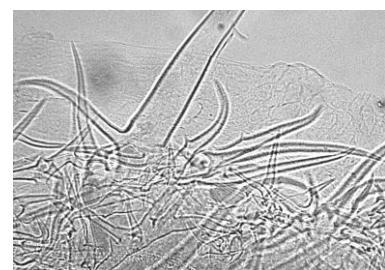
#### Выводы

1. Проведено морфологическое и анатомическое изучение измельченной травы икотника серого.
2. Впервые выявлена совокупность макро- и микродиагностических признаков, которые могут быть использованы для определения подлинности измельченного лекарственного растительного сырья.

**Конфликт интересов.** Авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.



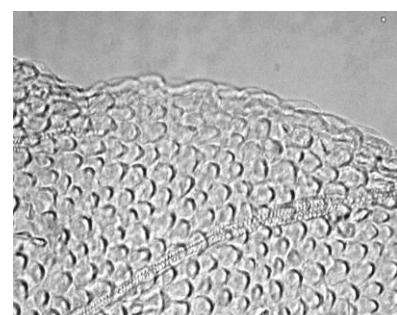
**Рисунок 1** – фрагмент листовой пластинки (клетки верхнего и нижнего эпидермиса, устьица, простые волоски) Увел. × 400.



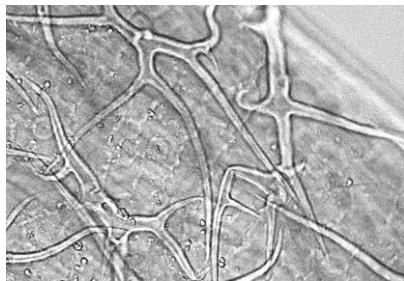
**Рисунок 2** – фрагмент эпидермиса чашелистика с простыми волосками. Увел. × 200.



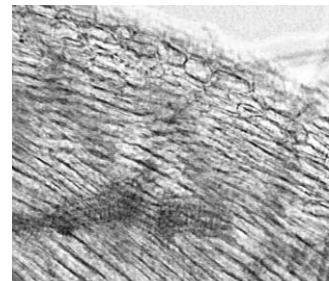
**Рисунок 3** – фрагмент эпидермиса стебля с устьицами и простыми волосками. Увел. × 400.



**Рисунок 4** – фрагмент эпидермиса лепестка с сосочковидными выростами. Увел. × 200.



**Рисунок 5** – фрагмент наружного эпидермиса плода с устьицами и простыми волосками. Увел.  $\times 200$ .



**Рисунок 6** – фрагмент внутреннего эпидермиса плода. Увел.  $\times 200$ .

#### Литература

- Государственная фармакопея Российской Федерации XIII издания. – М.: МЗ РФ, 2016. [Электронное издание]. Режим доступа: <http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online>, свободный
- Дикорастущие полезные растения России. / Отв. ред. А.Л. Буданцев, Е.Е. Лесиовская. – СПб.: Изд-во СПХФА. – 2001. – 663 с.
- Дроздова, И.Л. Морфологическое изучение травы икотника серого (*Berteroia incana* (L.) DC.) / И.Л. Дроздова, Т.И. Лупилина // Человек и его здоровье. – 2014. – № 2. – С. 94–98.
- Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) / И.А. Губанов, К.В. Киселёва, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. Ин-т технологических исследований. – М.: Товарищество научных изданий КМК, – 2003. – 665 с.
- Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. – М.: Товарищество научных изданий КМК. – 2006. – 600 с.
- Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т.2. Семейства Actinidiaceae-Malvaceae, Euphorbiaceae-Haloragaceae / Отв. ред. А.Л. Буданцев. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. – 2009. – 513 с.
- Parkinson H., Mangold J., Jacobs J. Biology, Ecology and Management of Hoary Alyssum (*Berteroia incana* L.) // Montana State University Extension. – 2010. – March. – 15 s.

#### Түйін

**И.Л. Дроздова**, фармацияғылының докторы, фармакогнозия және ботаника кафедрасының профессоры, ФМББМ ЖБ «Курск мемлекеттік медициналық университеті» Ресей Денсаулық сактау басқармасы, К. Маркс көшесі, 3, 305041, Курск қаласы, Ресей, е-mail: [irina-drozdova@yandex.ru](mailto:irina-drozdova@yandex.ru)

### СҮР ШАТЫРШАНЫҢ МАЙДАЛАНҒАН ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ СЫТРҚЫ ЖӘНЕ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІН ЗЕРТТЕУ

Шатырша туысы (*Berteroia* (L.) DC) крестгүлділер (Brassicaceae) тұқымдастына жатады, Еуропа мен Азияда 8 түрі таралған. Ресейде 2 түрі өседі, олардың ішінде сүр шатырша кең түрде қарастырылған. Шикізаттың жаңа түрін ғылыми медицинада қолдану мүмкіндігі сүр шатыршаның майдаланған дәрілік шикізатының морфологиялық белгілерін және анатомиялық құрылышын зерттеуді және өзіне тән диагностикалық белгілерін зерттеу міндетті. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде сүр шатыршаның өзі екендігін дәлелдейтін шикізаттың морфолого-анатомиялық белгілері анықталды және нормативті күжаттар жасау барысында нәтижелерді қолдануга болады.

**Кілт сөздер:** сүр шатырша, морфологиялық және анатомиялық белгілер, өсімдік шикізатының шынайлығы

#### Summary

**I.L. Drozdova, doctor of pharmaceutical Sciences, Professor**  
Department of Pharmacognosy and botany, Kursk State Medical University, Kursk  
e-mail: [irina-drozdova@yandex.ru](mailto:irina-drozdova@yandex.ru)

### THE STUDY OF THE APPEARANCE AND MICROSCOPIC CHARACTERISTICS OF CRUSHED MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS OF *BERTEROA INCANA* (L.) DC. GRASS

*Berteroia* genus of Brassicaceae family has 8 species, distributed in Europe and Asia. In Russia there are grows 2 species, among which *Berteroia incana* (L.) DC is widespread in areas of central Russia. The ability to use a new type of raw material in scientific medicine makes it necessary to investigate the morphological features and anatomic structure of the crushed material grass of *Berteroia incana* and the identification of its distinctive diagnostic features. The results of fulfilled investigation found morphological and anatomical signs of raw materials, that allow to identify the herb of the *Berteroia incana* (L.) DC., it can be used in the development of a normative document.

**Key words:** *Berteroia incana* (L.) DC., morphological and anatomic features, authenticity of plant raw materials

## Секция «ИННОВАЦИОННЫЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»

УДК 615.273.53.015.11:547.857.5

**Тимирханова Г.А.**, доцент кафедры фармацевтической химии Башкирского государственного медицинского университета г.Уфа, Россия, [gtimirkhanova@mail.ru](mailto:gtimirkhanova@mail.ru)

**Уразбаев М.А.**, аспирант кафедры фармацевтической химии Башкирского государственного медицинского университета г.Уфа, Россия, [farmchem\\_ufa@mail.ru](mailto:farmchem_ufa@mail.ru)

**Самородов А.В.**, ассистент кафедры биологической химии Башкирского государственного медицинского университета, г.Уфа, Россия, [avsamorodov@gmail.com](mailto:avsamorodov@gmail.com)

**Файзуллина Р.Ф.**, студентка Башкирского государственного медицинского университета, г.Уфа, Россия, [ridysk@mail.ru](mailto:ridysk@mail.ru)

**Захарова Е.В.**, студентка Башкирского государственного медицинского университета, г.Уфа, Россия, [svetlena4@gmail.com](mailto:svetlena4@gmail.com)

### АНТИКОАГУЛЯЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ В РЯДУ ТИЕТАНСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ КСАНТИНА

#### Аннотация

Проведен виртуальный скрининг 15 синтезированных тиетансодержащих производных ксантина на антикоагуляционную активность и рассчитано по 11 численных значений геометрических дескрипторов на каждое химическое соединение. По результатам анализа полученных данных можно выделить два геометрических дескриптора как возможные предикторы антикоагуляционной активности для тиетансодержащих производных ксантина.

**Ключевые слова:** тиетаны, ксантины, антикоагуляционная активность, «структура – активность», предикторы.

Антикоагулянты представляют собой группу лекарственных средств, которые широко применяются в медицинской практике. Они различаются по механизму, продолжительности действия, степени и частоте проявлений нежелательных побочных эффектов. Проведение терапии, направленной на профилактику повторного эпизода тромбоза, часто оказывается неэффективной [1]. Поиск новых лекарственных веществ, обладающих высокой антикоагуляционной активностью, является актуальной задачей и в настоящее время.

В XXI веке все большее значение приобретают методы компьютерного моделирования [2,3,4], которые позволяют значительно упростить процесс создания новых фармакологически активных веществ. Одной из перспективных методик является поиск зависимости между параметрами структуры молекулы и определенным видом биологической активности.

Для выявления закономерности между структурой и антикоагуляционной активностью в презентивных рядах родственных соединений нами использовано сопоставление положения и природы отдельных заместителей по отношению к начальной структуре. В данной работе представлены синтезированные тиетансодержащие производные ксантина в отношении плазменного звена системы гемостаза и первичный анализ зависимости антикоагуляционной активности от физико-химических и квантово-механических показателей молекул.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение зависимости антикоагуляционной активности от физико-химических и квантово-механических дескрипторов молекулярной структуры тиетансодержащих производных ксантина (рис.1), синтезированных на базе кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии Башкирского государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены в условиях *in vitro* на крови здоровых доноров-мужчин в возрасте 18-24 лет. Забор крови проводился из кубитальной вены с использованием систем вакуумного забора крови BD Vacutainer® (Becton Dickinson and Company, США). Все тесты проводились на бестромбоцитарной плазме. Образцы бестромбоцитарной плазмы получали при

центрифугировании 3000 об/мин в течение 20 минут. В работе использовалась центрифуга ОПН-3.02 (Россия).

**Рисунок 1 – Общая структура тиетансодержащих производных ксантина**

Определение антикоагуляционной активности тиетансодержащих производных ксантина проводили общепризнанными клоттинговыми тестами на турбидиметрическом гемокоагулометре Solar CGL 2110. Основа клоттинговых тестов – регистрация времени от добавления стартового реагента до момента выпадения фибрина. Изучались показатели активированного парциального тромбопластинового времени (АПТВ), протромбинового времени (ПВ) и концентрации фибриногена по A.Clauss [5]. Определение антикоагуляционной активности тиетансодержащих производных теофиллина проводили в концентрации  $10^{-3}$  г/мл. В работе использовались реактивы производства “Технология-Стандарт”, г. Барнаул.

Расчет стереохимических показателей проведен с применением компьютерной программы MarvinSketch. Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета Statistica 10,0 (StatSoftInc, США). Проверку на нормальность распределения фактических данных выполняли с помощью критерия Шапиро-Уилка. Вид распределения полученных данных отличается от нормального, поэтому при дальнейшей работе использовались непараметрические методы. Данные представлены в виде медианы, 25 и 75 процентилей. Оценка прогностической роли стереохимических показателей проведена с помощью статистического инструмента Data Mining. Критический уровень значимости  $p$  для статистических критериев принимали равным 0,05.

**Результаты и их обсуждение.** В результате экспериментальной работы установлено, что тиетансодержащие производные ксантина показали различной степени выраженности влияние на плазменный компонент гемостаза, проявляющиеся изменением показателя внутреннего пути свертывания крови – АПТВ. Данные соединения в указанной концентрации не влияли на показатель концентрации фибриногена и ПВ.

Как видно из таблицы 1, анализ данных статистической обработки полученных результатов свидетельствует о том, что 4 ( $p=0,0027$ ) и 5 ( $p=0,0337$ ) параметры являются предикторами антикоагуляционной активности.

**Таблица 1 – Числовые значения геометрических дескрипторов**

Номер дескриптора	Предикторы антикоагуляционной активности	
	F-value	p-value
IV	3,552182	0,002692
V	2,359833	0,033699
VI	1,412165	0,223768
III	1,373461	0,221610
II	1,198340	0,311034
VII	1,083812	0,379074
XI	1,081920	0,376475
IX	0,990784	0,446229
VIII	0,936992	0,459246
VI	0,832627	0,562037

Другие показатели не являются предопределяющими высокую биологическую активность (рис.2). **Выводы.** Проведенные исследования подтверждают целесообразность использования современных технологий с применением виртуального скрининга, что позволяет осуществлять обоснованный прогноз и дизайн новых молекул биологически активных веществ.

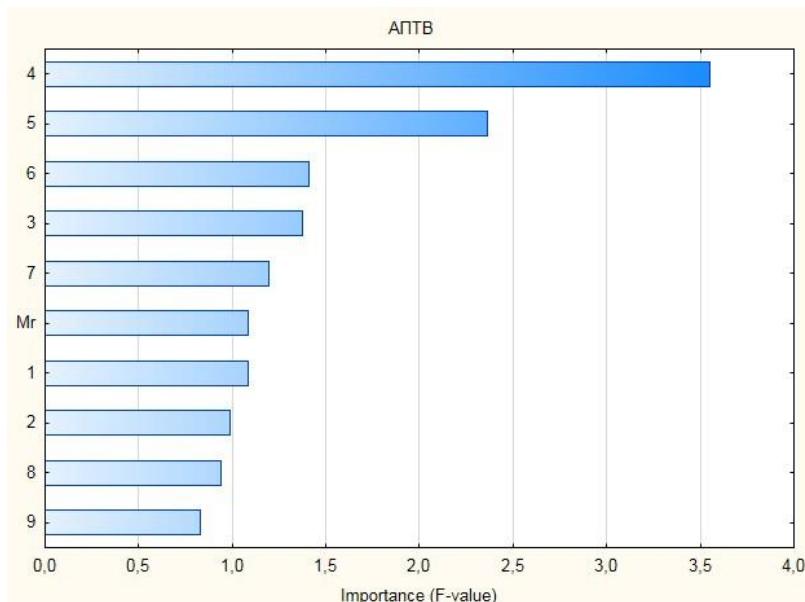


Рисунок 2 – Диаграмма дескрипторов антикоагуляционной активности

**Конфликт интересов:** авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**Источники финансирования:** исследование выполнено в рамках выпускной квалификационной работы на базе ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

#### Литература

1. European Society of Cardiology. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. European Heart Journal, 35: 3033-80 (2014).
2. Хайруллина В.Р. Изучение взаимосвязи «структура – антиаритмическая активность» в ряду производных N-фенилацетамида и амидов ароматических карбоновых кислот/ В.Р. Хайруллина, Г.П. Тарасов, А.Я. Герчиков, Ф.С. Зарудий, Л.А. Тюрина// Биомедицинская химия – том 56 - №4 – 2010 – с. 471
3. Кабанкин А.С. Анализ связи структура – гепатозащитная активность производных индола/ А.С. Кабанкин, Л.А. Радкевич, Л.И. Габриелян, В.П. Жестков, Н.В. Остапчук, Н.Э. Пынько // Химико-фармацевтический журнал. - том 39 - № 4 – 2005 - С.24-28
4. Никитин Н.А. Зависимости «структурно – активность» модуляторов микросомальной ферментной системы. Сообщение II. Исследование индукторов/ Н.А. Никитин, И.Л. Никитина, Ф.А. Халиуллин, Е.К. Алексин, Э.Ф. Токунова, О.В. Тюрина, Е.Э. Клен, Л.А. Тюрина // Химико - фармацевтический журнал - том 35 - №6 - 2001- С.35-39
5. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. - М.: Гриф и К, 2012. - 944 с.
6. Садым А.В. Интернет-система прогноза биологической активности химических соединений/ А.А. Лагунин, Д.А. Филимонов, В.В. Поройко // Химико - фармацевтический журнал – том 36 - №10-2002 - С. 21-26
7. Тимирханова Г.А. Поиск зависимости «структурно-активность» производных ксантина в отношении адгезивно-агрегационной функции тромбоцитов / Г.А. Тимирханова, Ф.Х. Камилов, А.В. Самородов и др. // тезисы VIII Всероссийской конференции «Химия и медицина» с международным участием. - Уфа, 2010. - С.296-297
8. Тимирханова Г.А. Первичный анализ зависимости антикоагуляционной активности тиетансодержащих производных теофиллина от стереохимических особенностей строения молекул/ Г.А. Тимирханова, Ф.А. Халиуллин, А.В. Самородов, Ф.Х. Камилов, А.Р. Халимов, З.Р. Пахомова, Р.А. Шакирова // сборник научных статей VIII-я Российская научно-практическая конференция с международным участием «Здоровье человека в XXI веке» - Казань, 2016.- С.430-433

#### ТҮЙИН

Тимирханова Г.А., Башқорт мемлекеттік медицина университетінің фармацевтикалық химия кафедрасының доценті, Уфа, Ресей, [gtimirkhanova@mail.ru](mailto:gtimirkhanova@mail.ru)

**Уразбаев М.А.**, Башқұрт мемлекеттік медицина университетінің фармацевтикалық химия кафедрасының аспиранты, Уфа, Ресей, [farmchem\\_ufa@mail.ru](mailto:farmchem_ufa@mail.ru)  
**Samorodov A.V.**, Башқұрт мемлекеттік медицина университетінің биологиялық химия кафедрасының асистенті, Уфа, Ресей, [avsamorodov@gmail.com](mailto:avsamorodov@gmail.com)  
**Файзуллина Р.Ф.**, Башқұрт мемлекеттік медицина университетінің студенті, Уфа, Ресей, [ridysk@mail.ru](mailto:ridysk@mail.ru)  
**Захарова Е.В.**, Башқұрт мемлекеттік медицина университетінің студенті, Уфа, Ресей, [svetlena4@gmail.com](mailto:svetlena4@gmail.com)

### ҚҰРАМЫНДА ТИЕТАНЫ БАР КСАНТИН ТУЫНДЫЛАРЫНЫҢ АНТИКОАГУЛЯЦИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ

Құрамында тиетаны бар 15 синтезделген ксантин туындыларының антикоагуляциялық белсенділігі және әрбір химиялық қосылыстар үшін геометриялық дескрипторлары 11 сандық мәндері бойынша есептелген. Талдау нәтижелерінің мәндері бойынша екі геометриялық дескрипторы арқылы құрамында тиетаны бар ксантин туындыларының антикоагулянт қызметінің әлеуетті предикторлары ретінде анықталуы мүмкін.

**Кілт сөздер:** тиетан, ксантин, антикоагуляциялық белсенділік, «структурра – белсенділік», предиктор.

#### ABSTRACT

**Timirkhanova G.A.**, Associate Professor of the Department of Pharmaceutical Chemistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, [gtimirkhanova@mail.ru](mailto:gtimirkhanova@mail.ru)

**Urazbaev M.A.**, postgraduate student of the Department of Pharmaceutical Chemistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, [farmchem\\_ufa@mail.ru](mailto:farmchem_ufa@mail.ru)

**Samorodov A.V.**, Assistant of the Department of Biological Chemistry, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, [avsamorodov@gmail.com](mailto:avsamorodov@gmail.com)

**Faizullina R.F.**, student of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, [ridysk@mail.ru](mailto:ridysk@mail.ru)

**Zakharova E.V.**, student of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia, [svetlena4@gmail.com](mailto:svetlena4@gmail.com)

### ANTICOAGULATIVE ACTIVITY IN THE SERIES OF THIETANE-CONTAINING DERIVATIVES OF XANTINE

Virtual screening of 15 synthesized titanium-containing xanthine derivatives for anticoagulant activity was carried out and 11 numerical values of geometric descriptors for each chemical compound were calculated. Based on the results of the analysis of the data obtained, two geometric descriptors can be distinguished as possible predictors of anticoagulant activity for thiattane-containing xanthine derivatives.

**Key words:** thiethanes, xanthines, anticoagulant activity, "structure - activity", predictors.

УДК 615.454.144:615.014.2:579.62

**Полова Ж.Н.**, доцент, к.фарм.н., кафедра аптечной и промышленной технологии лекарств, Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина, e-mail: [zpolova@yandex.ua](mailto:zpolova@yandex.ua)

### ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА КРЕМА АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВАНИИ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### Аннотация

На основании результатов структурно-механических исследований обоснован оптимальный состав эмульсионной кремовой основы, подобраны концентрации эмульгаторов первого и второго рода, выбрана масляная фаза и пенетратор. Проведены исследования консистентных свойств мягкой лекарственной формы с цитратом серебра. Реологические свойства разработанного крема антимикробного действия характеризуют его как тиксотропную систему, соответствующую требованиям, предъявляемым к мазевым композициям. Разработанная эмульсионная система 1-го рода по всем показателям может быть рекомендована для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** эмульсия, эмульгатор, структурная вязкость, реологические параметры, фармацевтическая технология.

Одной из актуальных задач фармации является поиск новых антимикробных средств, обладающих комплексным биоцидным действием. В качестве бактерицидных веществ, используемых в нашей стране и за рубежом, все больше заслуживают внимания соединения серебра. Их высокая антимикробная активность сочетается с низкой токсичностью.

Способность мягких лекарственных форм обеспечивать надлежащее высвобождение лекарственных веществ зависит от технологии изготовления, состава (действующих и вспомогательных веществ). Таким образом, актуальным является выбор оптимального состава крема с цитратом серебра, включающего современные вспомогательные вещества, способные обеспечить высокую степень высвобождения и стабильность разработанного препарата.

**Цель исследования** в изучении структурно-механических свойств опытных образцов крема.

**Материалы и методы.** Сравнительное изучение структурно-механических характеристик крема серебра цитрата под условным названием «Аргоцид К» на эмульсионной основе, и его носителя проводили при помощи ротационного вискозиметра «Реотест-2» с цилиндрическим устройством. Для установления консистентных свойств системы навеску мазевой композиции помещали в измерительное устройство и термостатировали в течение получаса при температуре 20°C. Затем цилиндр вращали в измерительном устройстве при 12 последовательно увеличивающихся скоростях сдвига, регистрируя показатели индикаторного прибора каждой ступени. Разрушение структуры изучаемой системы проводили путем вращения цилиндра в измерительном устройстве на максимальной скорости в течение 10 минут, после чего, остановив вращение прибора на 10 минут, регистрировали показания индикатора на каждой из 12 скоростей сдвига при их уменьшении.

Реологические свойства образцов определяли также с помощью ротационного вискозиметра «Rheolab QC» (Anton Paar, Австрия) с коаксиальными цилиндрами C-CC27/SS. Прибор позволяет измерять касательное напряжение смещения ( $\tau$ ) в интервале 0,01-3,0·104 Па, градиент скорости сдвига ( $Dr\ s^{-1}$ ) от 0,1 до 4000 с<sup>-1</sup>, вязкость ( $\eta$ ) – 0,01-106 Па·с. Также, «Rheolab QC» позволяет осуществлять статистическую обработку полученных данных. Изучение реологических параметров осуществляли при температуре 20 ± 0,5 °C. Термостатирование образцов осуществляли с помощью термостата MLM U15c. Навеску образца около 17,0 (± 0,5) г помещали в емкость внешнего неподвижного цилиндра, устанавливали необходимую температуру опыта, время термостатирования – 30 мин.

С помощью программного обеспечения, которым оснащен прибор, устанавливались условия опыта: градиент скорости сдвига внутреннего цилиндра, количество замеряемых точек на кривой течения образца, продолжительность измерения каждой точки кривой (1 с.).

### Результаты и обсуждение

В соответствии с концепцией реологии, науки о деформации и течении различных тел, к основным реологическим (или структурно-механическим) свойствам мягких лекарственных форм относятся: пластичность, эластичность, структурная вязкость, тексотропность и др., определение которых может служить эффективным и объективным контролем их качества при производстве и хранении [4]. Государственная Фармакопея Украины требует, чтобы все лекарственные средства, имеющие консистентные свойства, обладали постоянными реологическими параметрами, поскольку они отображают как лечебные, так и потребительские характеристики препарата.

Исследование вязко-пластичных свойств является обязательным этапом фармацевтической разработки мягких лекарственных препаратов. Именно эти показатели позволяют характеризовать дисперсную систему с позиции потребительских свойств (намазываемость, экструзия из тубы) и определить технологические параметры процесса производства лекарственной формы в виде крема [1,4].

Реологические параметры зависят от многочисленных факторов: химической природы действующих веществ (серебра цитрата и D- пантенола), количественного соотношения компонентов (эмulsionаторов, пенетраторов, гумектантов, сорасторовителей), степени и времени механической обработки крема, изменения технологического процесса производства и др.

Наряду с гидрофильными (водный раствор серебра цитрата в нашем случае) и гидрофобными фазами, эмульсии для стабилизации содержат эмульгаторы. Именно они определяют тип образующейся эмульсии. По правилу Банкрофта, непрерывной становится та фаза, в которой эмульгатор лучше всего растворяется [3]. Чтобы обеспечить стабильность эмульсионной системы применяют смеси липофильных эмульгаторов типа в/м и гидрофильных эмульгаторов типа м/в.

С целью разработки оптимальной кремовой основы были изготовлены модельные композиции, в которых при одинаковом соотношении масляной фазы варьировали количество эмульгаторов 1 и 2-го рода, а именно: глицерола моностеарат (от 1 до 5%), стеарат сахарозы (2-7%), Lanette SX (2-

7%), Ceteareth-25 (1-5%), полисорбат-80 (1-9%), цетиловый спирт, цетилстеариловый спирт (1-6%), при суммарной концентрации эмульгаторов 10%.

Результаты исследования позволяют оценить структурно-механическое поведение препарата в виде эмульсии 1-го рода (рис.1, 2, 3).

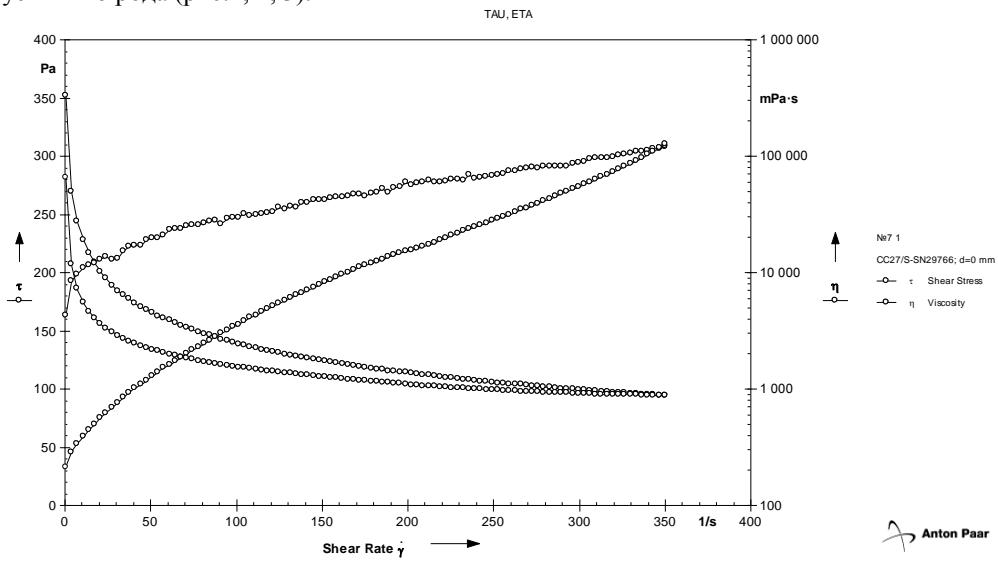


Рисунок 1 - Реограмма течения модельного образца крема (полисорбат -80: глицерола моностеарат) и зависимость структурной вязкости крема от скорости сдвига

Все образцы кремов можно отнести к структурированным системам с определенным течением, характерен ненейтонаовский тип течения: при увеличении скорости сдвига кривые напряже-ния сдвига плавно возрастают. Причем течение исследуемых образцов начинается не сразу, а толь-ко после некоторого приложенного напряжения, необходимого для разрыва элементов структуры. В период спадающего напряжения вязкость модельных образцов постепенно восстанавливается.

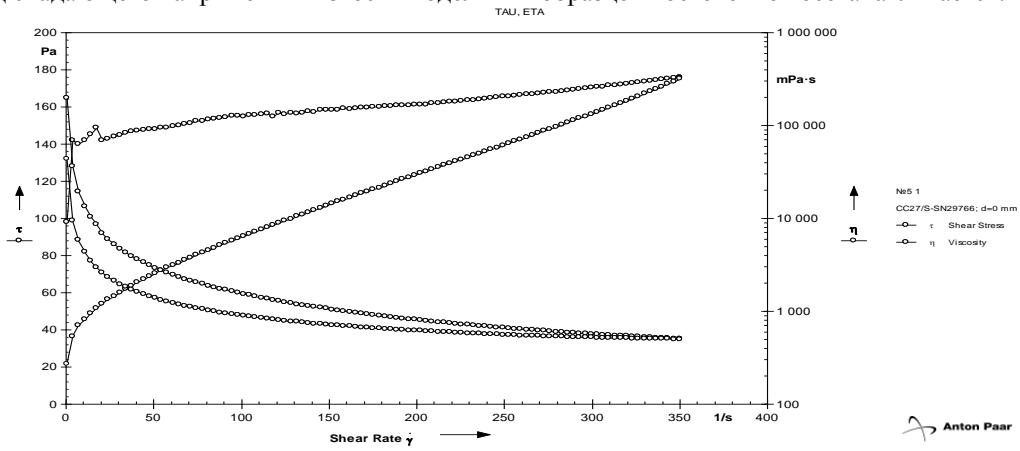


Рисунок 2 - Реограмма течения модельного образца крема (спирт цетилстеариловый: Lanette SX) и зависимость структурной вязкости крема от скорости сдвига

Отмечаем также и то, что в период уменьшения напряжения сдвига восстановление системы опаздывает. Это подтверждает пластично-вязкие и тиксотропные свойства исследуемых образцов крема эмульсионного под условным названием «Аргоцид К».

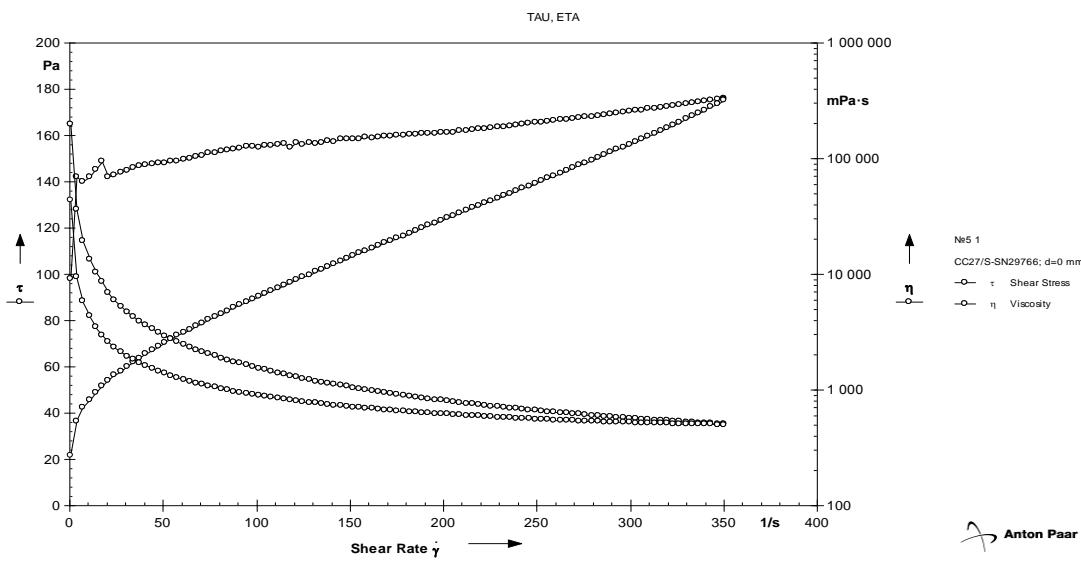


Рисунок 3 - **Реограмма течения модельного образца крема (стеарат сахарозы: цетиловый спирт) и зависимость структурной вязкости крема от скорости сдвига**

Анализируя петли гистерезиса, можно утверждать, что все образцы обладают достаточной тиксотропностью. Ширина «петли гистерезиса» может служить относительной оценкой степени структурообразовательных процессов в дисперсной системе и характеризует намазываемость и распределение на поверхности, способность к наполнению туб при фасовке, выдавливаемость из туб и другие свойства мази [4].

Одной из основных составляющих эмульсионного крема является масляная фаза, в качестве которой нами были использованы минеральные масла, а именно: вазелиновое масло, изопропилмиристат, октилдодеканол, изопропилпальмитат. Выбор данной линейки масляной фазы минерального происхождения обусловлен тем, что соли серебра являются сильными окислителями и при использовании масел растительного происхождения происходит изменение цвета модельной смеси от светло-серого до темно-серого. Это связано по всей видимости с тем, что в зависимости от степени очистки, в состав натуральных масел входят каротиноиды, токоферолы, являющиеся природными антиоксидантами, которые реагируют с ионами серебра, восстанавливая его до коллоидного серебра. Жидкие растительные масла содержат ненасыщенные жирные кислоты, которые также способны окисляться по двойным связям. Причем роль ионов серебра здесь может быть двойной - они могут катализировать окисление жиров к образованию перекисей, а потом разлагать перекиси, восстанавливаясь до коллоидного серебра.

Выбранные компоненты масляной фазы обладают разным числом растекания, что является немаловажным фактором влияния на структурно-механические свойства эмульсионного крема. Количество данной фазы составляло 20%, ввиду того, что именно при таком соотношении удается получить стойкую эмульсионную систему.

Существует множество факторов, влияющих на проницаемость различных веществ: состояние водно-липидной пленки кожи; характер контактирующих веществ, использование пенетраторов, клеточная поверхность и реакция клетки, внешние факторы, повреждения кожи.

Когда речь идет о проницаемости кожи, следует иметь в виду, что под этим термином понимают совокупность различных по своим механизмами процессов. Проницаемость (из внешней среды в кожу и наоборот) может быть различной для водо- или жирорастворимых веществ для соединений с малой или большой молекулярной массой, во многом ускоряет или замедляет этот процесс. Кроме того, локализация участка кожи, степень ее гидратации, толщина рогового слоя, наличие или отсутствие липидного слоя и его качественный состав вносят значительные корректиры в скорость проникновения веществ через кожу [2,3]. Именно поэтому нами введен в состав лекарственного препарата пропиленгликоль, а также с целью связывания молекул воды и предотвращения процессов разложения серебра цитрата.

**Выводы.** На основании результатов структурно-механических исследований обоснован оптимальный состав эмульсионной кремовой основы, подобраны концентрации эмульгаторов первого и второго рода, выбрана масляная фаза и пенетратор. Проведены исследования консистентных свойств мягкой лекарственной формы с цитратом серебра. Реологические свойства разработанного крема antimикробного действия характеризуют его как тиксотропную систему, соответствующую

требованиям, предъявляемым к мазевым композициям. Разработанная эмульсионная система 1-го рода по всем показателям может быть рекомендована для дальнейших исследований.

Таким образом, мягкие лекарственные средства со стандартными свойствами могут быть получены только при условии применения современной высокомеханизированной технологии, соблюдения правил надлежащей производственной практики, наличия и использования объективных методов определения их основных реологических параметров. Реологические характеристики в значительной мере определяют качество мази и должны контролироваться на протяжении всего ее жизненного цикла (от разработки состава до использования).

**Конфликт интересов.** Автор данной статьи подтверждает отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**Источники финансирования.** Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы кафедры управления и экономики фармации с технологией лекарств на тему: «Маркетинговые, фармакоэкономические и технологические исследования по созданию лекарственных средств» (№ государственной регистрации 0115U001530).

### Литература

1. Багирова, В.Л. Мази. Современный взгляд на лекарственную форму/ В.Л. Багирова// Фармация.-2002.-Т.51, №2- С.24-26.
2. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність: навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл./ Д.І. Дмитрієвський, В.Д. Рибачук, В.М. Хоменко та ін.; за ред. І. М. Перцева. – Х.: Золоті сторінки, 2010. – 600 с.
3. Косметические кремы и эмульсии / Г. Кутц, С. Фрисса, С. Хеннинг [и др.]. – М.: Косметика и медицина, 2004. – С. 162–184.
4. Перцев И. М., Аркуша А. А., Гунько В. Г. Использование структурно-механических характеристик при разработке новых медицинских мазей // Физико-химическая механика дисперсных систем и материалов.— К.: Наукова думка, 1983.— Ч. 2.— С. 262–263.

### ТҮЙИН

**Полова Ж.Н.**, фарм.ф.к., дәріханалық және өндірістік технологиясы кафедрасының доценті, А.А. Богомольц атындағы Үлттық медицина университеті, Киев, Украина, e-mail: [zpolova@yandex.ua](mailto:zpolova@yandex.ua)

### РЕОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРГЕ НЕГІЗДЕЛГЕН МИКРОБҚА ҚАРСЫ КРЕМНІҢ ҚҰРАМЫН НЕГІЗДЕУ

Кремнің құрылымдық және механикалық зерттеулердің нәтижелері бойынша эмульсиялық негіздің оңтайлы құрамы негізделді. Бірінші және екінші түрдегі эмульгаторлардың концентрациясы таңдалды, майлы фаза және пенетратор таңдалды. Құрамында күміс цитраты бар жұмсақ дәрілік түрдің консистенциялық қасиеті зерттелді. Дайындалған микробқа қарсы әсерлі кремның реологиялық қасиеттері жағар май композициясына қойылатын талаптарға сәйкес болатын тиксотропты жүйе ретінде сипаттайтыны. Дайындалған 1-типті эмульсиялық жүйе барлық көрсеткіштер болынша одан ары зерттеулер үшін қолдануға ұсынылады.

**Кілт сөздер:** эмульсия, эмульгаторлар, құрылымдық тұтқырлығы, реологиялық параметрлер, фармацевтикалық технология.

### ABSTRACT

**Z.Polova**, pHD, association of professor O. O. Bogomolets National Medical University, department of pharmaceutical and industrial technology of medicines, Kiev, Ukraine, , e-mail: [zpolova@yandex.ua](mailto:zpolova@yandex.ua)

### JUSTIFICATION OF THE COMPOSITION OF ANTIMICROBIAL CREAM ON THE BASIS OF RHEOLOGICAL RESEARCH

Based on the results of structural and mechanical studies, the optimum composition of the emulsion cream base is substantiated, the concentrations of emulsifiers of the first and second kind are selected, the oil phase and penetrator are chosen. The studies of the consistent properties of a semi-solid dosage form with silver citrate were carried out. The rheological properties of the developed antimicrobial cream characterize it as a thixotropic system that meets the requirements for ointment compositions. The developed emulsion system of the first kind in all indices can be recommended for further research.

**Key words:** emulsion, emulsifier, structural viscosity, rheological parameters, pharmaceutical technology.

УДК 615.014.474

**Шикова Ю.В.**, д.фарм.н., проф., зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии БГМУ, 450110. г. Уфа, ул. Летчиков, 2. т. (347)271-23-25, Е-mail: [shikmann@mail.ru](mailto:shikmann@mail.ru)

**Лиходед В.А.**, д.фарм.н., проф. кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии БГМУ, 450110, г. Уфа, ул. Летчиков, 2. т. (347)271-23-25

**Кадыров А.Р.**, аспирант 3 г.о.кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии БГМУ, 450110. г. Уфа, ул. Летчиков, 2. т. (347)271-23-25, Е-mail: [Arthur\\_music@mail.ru](mailto:Arthur_music@mail.ru)

**Гирфанов И.Ф.**, аспирант 1 г.о.кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии БГМУ, 450110. г. Уфа, ул. Летчиков, 2. т. (347)271-23-25, Е-mail: [iscander.ghirfanov@mail.ru](mailto:iscander.ghirfanov@mail.ru)

**Ишмакова З.Р.**, к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии БГМУ, 450110. г. Уфа, ул. Летчиков, 2. т. (347)271-23-25, [zulfann@mail.ru](mailto:zulfann@mail.ru)

**Карамова Г.А.**, студентка группы 401 А фармацевтического факультета БГМУ, 450110. г. Уфа, ул. Летчиков, 2. т. (347)271-23-25, Е-mail: [shikmann@mail.ru](mailto:shikmann@mail.ru)

## РАЗРАБОТКА НОВЫХ СОСТАВОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТВИНА 80 В СОСТАВЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

### Аннотация

Проведены экспериментальные исследования по разработке составов новых лекарственных средств, с использованием твина 80 в сочетании с комплексом вспомогательных веществ различной природы в новых лекарственных средствах с помощью метода тонкослойной хроматографии.

**Ключевые слова:** твин 80, спрей, липосомы, капсулы, изониазид, облепиховое масло, тиосульфат натрия

При создании лекарственных препаратов важную роль играют вспомогательные вещества, выбор которых для каждой лекарственной формы должен быть обоснован оценкой физико-химических и технологических характеристик, изучением их влияния на эффективность, безопасность и стабильность лекарственных средств [4]. Для научного обоснования выбора составов лекарственных форм проведено изучение технологических характеристик современных вспомогательных веществ, используемых в мировой практике в технологии изготовления лекарственных средств (капсул, мазей) [2, 3].

Таблица 1 - Определение биофармацевтической доступности капсул с изониазидом и капсул с липосомальной формой изониазида 300 мг и вспомогательными веществами (ПЭГ 2000, ПЭГ 400 и твин- 80)

Объекты исследования	Цитратный буферный раствор рН=5,5	Фосфатный буферный раствор рН = 6,8
<b>Капсулы с изониазидом</b>		
15 минут	24,2	22,0
30 минут	40,4	42,1
45 минут	60,5	72,6
60 минут	78,3	83,7
120 минут	85,0	90,3
<b>Капсулы с липосомальной формой изониазида</b>		
15 минут	20,4	21,3
30 минут	39,7	38,4
45 минут	60,0	66,8
60 минут	77,1	76,4
120 минут	83,5	89,0

Так, при создании капсул с липосомальным наполнителем изониазида и мази на основе облепихового масла входили разнообразные по своей природе вспомогательные вещества в различных их соотношениях и комбинациях. Современные эпидемиологические исследования свидетельствуют о значительном увеличении заболеваемости дыхательных путей, туберкулеза легких. Постоянное появление новых сведений о патогенезе социально значимых заболеваний приводит к необходимости создания новых эффективных лекарственных средств, для лечения туберкулеза. Изониазид используется для лечения и профилактики туберкулеза с прошлого столетия и входит в состав комплексного лечения. Практически с началом его применения стали

фиксируясь первые изониазид-устойчивые штаммы микобактерий туберкулеза [1]. Заболевания полостей носа, такие как ринит и синусит, входят в число наиболее распространенных патологий верхних дыхательных путей. Число пациентов с заболеваниями околоносовых пазух в нашей стране и за ее пределами остается достаточно велико, несмотря на разработку и внедрение новых методов диагностики и лечения данных этиологий. По самым скромным подсчетам, в России синуситы ежегодно переносят около 10 млн. человек. Однако реальное количество больных в несколько раз выше указанных цифр, так как многие из них не обращаются к врачу при легких формах течения заболевания [5]. Проблема создания новых препаратов для лечения и профилактики болезней органов дыхания является актуальной.

**Цель исследования** в проведении комплексных исследований по разработке составов, технологии, методов анализа назальной мази с облепиховым маслом и тиосульфатом натрия для лечения заболеваний органов дыхания и капсул с липосомальным наполнителем с изониазидом, предназначенных для комплексного лечения туберкулеза легких в состав которых входит твин 80 в сочетании различных вспомогательных веществ.

**Методы.** Нами проведены экспериментальные исследования, посвященные использованию различной природы вспомогательных веществ в том числе твин 80 в составах новых двух лекарственных средств, капсулы с липосомальной формой изониазида и мазь с облепиховым маслом и тиосульфатом натрия. Действующими веществами являются изониазид, облепиховое масло, тиосульфат натрия.

Первая лекарственная форма: Капсулы с липосомальной формой изониазида. Получение липосом с изониазидом обладающих противотуберкулезным действием. 4,2 г яичного лецитина (Лецитин яичный по ТУ 6-09-0001-87 Д) смешивают с 1,4 г расплавленного ПЭГ 2000, ПЭГ 400 и 0,7 г твина- 80, растворяют в диэтиловом эфире при постоянном перемешивании на шейкере в течение 10 минут, эфир выпаривают на роторном испарителе под вакуумом на водяной бане при 40°C до образования липидной пленки, которую затем сушат в течение 2 ч. Полученную фосфолипидную пленку гидратируют 10 мл раствора изониазида (3,0 г изониазида в 10 мл воды). Полученный раствор взбалтывают в течение 2 часов на шейкере (шайкер лабораторный S – 3.02L, тип движения – орбитальное вращение, скорость 300 об/мин). Полученную смесь продавливают через мембранные фильтры «Nuclepore» (Whatman, Великобритания) с диаметром пор 400 нм по 20 раз с применением ручного мини-экструдера (Avanti Mini-Extruder, США). Для наполнения используют капсулу белого цвета (номер 0, диаметр 7,65 мм, длина 21,7 мм, объем наполнения 0,68 мл, масса 0,096 г). Проведено определение биофармацевтической доступности капсул с изониазидом и капсул с липосомальной формой изониазида 300 мг и вспомогательным веществами (ПЭГ 2000, ПЭГ 400 и твин- 80) в составе разработанной липосомальной формы в сравнении с капсулами изониазида 300 мг, таблица 1.

Таблица 2 - Составы экспериментальных мазевых основ

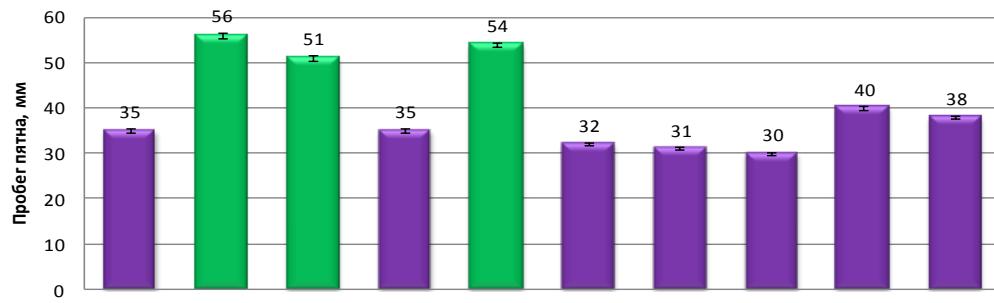
Номер основы	НЭГ 400	ПЭГ 1500	ПЭГ 4000	ЭММ	Вазелин	Масло облепиховое	Натрия тиосульфат	Глицерин	Эмульгатор Т-2	Твин-80	Пептол	Кремофор РН-40	Лутрол F-68	Хитозан	Вода	10,00,0
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	
1	60,0	10,0				10,0	10,0									
2					20,0	10,0	10,0		10,0				8,0	10,0	2,0	
3				15,0		10,0	10,0	8,0					1,0	15,0	2,0	
4					10,0	10,0	10,0						1,0		1,0	
5					20,0	10,0	10,0		10,0	10,0			8,0	10,0	2,0	
6	30,0	30,0				10,0	10,0	20,0								
7	50,0		20,0			10,0	10,0	20,0								
8	20,0	50,0				10,0	10,0	20,0								
9						10,0	10,0	14,0		1,0					10,0	
10					38,0	10,0	10,0				2,0					

Из капсул высвобождение происходит в среде, более близкой к щелочной. Из представленных данных следует, что липосомальная форма изониазида несколько замедляет процесс высвобождения, что подтверждает эффект пролонгации. При этом лекарственная форма в липосомальной форме изониазида отличается большей стабильностью по сравнению с обычной лекарственной формой, это объясняется оптимальным сочетанием комплекса вспомогательных веществ ПЭГ 2000, ПЭГ 400 и твин 80. Разработку норм качества полученных капсул проводили в соответствии с требованиями ГФ XIII и ОСТ 91500.05.001-00 «Стандарты качества лекарственных средств.Основные положения». Содержание изониазида примеси (единичной не идентифицированной примеси) должно быть не более 0,5 %. Сумма примесей, рассчитанная путем арифметического сложения содержания изониазида примеси, единичных неидентифицированных примесей, должна быть не более 2,0 %. В результате полученных данных, анализ показал, что изониазид и вспомогательные вещества совместимы друг с другом. Таким образом, капсулы с липосомальной формой изониазида оставались стабильными, с высоким эффектом пролонгации. Для разработанной методики количественного определения изониазида в препарате проведены валидационные оценки. Для определения правильности методики применяли модельные смеси РСО в трех концентрациях в процентах относительно первоначального значения 80, 100, 120%. Полученный средний процент восстановления в трех концентрациях для трех повторностей составил 100,12 %, что укладывается в допустимые пределы приемлемости  $100\pm5\%$ . Достоверность методики определяли с помощью метода «введено-найдено» на четырех значениях концентраций. Относительная ошибка опытов с добавками находилась в пределах случайной ошибки предложенных методик, что свидетельствует об отсутствии ошибки систематической.

Вторая лекарственная форма: назальная мазь с облепиховым маслом, тиосульфатом натрия. При разработке данной лекарственной формы использовались следующие действующие вещества – облепиховое масло, тиосульфат натрия; а так же вспомогательные - вода очищенная, глицерин, лутрол F-127, лутрол F-68, кремофор RH-40, полиэтиленгликоль 400 (ФС 42-1242-96), полиэтиленгликоль 1500 (ТУ 6-00205601082-00), полиэтиленгликоль 4000, твин-80, эмульгатор Т-2, хитозан, пентол. Выбор вспомогательных веществ мазевой основы базировался на основании подхода к разработке состава и технологии получения мази именно для назального применения, с хорошей адгезией, фиксацией на слизистой оболочке носа, удовлетворительное нанесение на слизистую, пластичностью композиции при нанесении. Важным условием является хорошее распределение на слизистой оболочке носа и обеспечение оптимального газообмена.

Ключевыми критериями выбора состава основы также являются их способность к высвобождению активных компонентов, сохранение адсорбционной активностей. При разработке состава мази были выбраны эмульсионные основы, в состав которых входили различные по своей природе вещества. Всего было исследовано 10 основ, представленных в таблице 1. С целью наибольшего приближения физических и реологических характеристик к основным физиологическим параметрам слизистой носа в состав композиций вводили водную фазу, структурированную в геле хитозана. Концентрация гелеобразователя хитозана в образцах мазевых композиций составляла 2%, в связи с этим среди изученных составов (таблица 1) по указанным критериям выбраны наиболее оптимальные составы, содержащие твин 80, композиции № 5 и № 9.

Проведена сравнительная оценка высвобождения каротиноидов по методике ТСХ в системе гексан-этилацетат (75:25). Результаты исследования степени высвобождения *in vitro* из мазевых композиций представлены на рисунке 1, отражающие расстояние пройденное пятном от линии старта за определенное время, одинаковое для всех исследуемых проб.



**Рисунок 1 - Динамика высвобождения масла облепихового по сумме каротиноидов из мазевых основ**

Как видно из рисунка 1, максимальные показатели фармацевтической доступности активных компонентов из мазевых основ отмечены у составов № 2, 3, 5. Однако, лучшим составом по высвобождению каротиноидов из состава обладает композиция № 2 содержащая: Облепиховое масло - 10,0; Тиосульфат натрия - 10,0; вазелин – 20,0; Эмульгатор Т2 - 10,0; Лутрол F-68 - 10,0; Кремофор RH-40 - 8,0; Хитозан - 2,0 Вода очищенная - До 100,0. Так же по показателям высвобождения Одним из наилучших является состав с содержанием твина-80: Облепиховое масло - 10,0; Тиосульфат натрия - 10,0; вазелин – 20,0; Эмульгатор Т2 - 10,0; Лутрол F-68 - 10,0; Твин-80, Кремофор RH-40 - 8,0; Хитозан - 2,0 Вода очищенная - До 100,0.

**Заключение:**

1. С использованием вспомогательных веществ в том числе твина 80 разработаны новые составы двух лекарственных средств - капсул с липосомальным наполнителем изониазида и назальной мази с облепиховым маслом и тиосульфатом натрия.

2. На примере двух лекарственных форм, капсул с липосомальным наполнителем изониазида и назальной мази с облепиховым маслом и тиосульфатом натрия, установлено, что твин 80 оказывает влияние на фармацевтическую доступность действующих веществ в указанных составах.

**Источники финансирования:** Исследование выполнено в рамках НИР на тему «Разработка составов и технологии получения лекарственных средств с изониазидом» и «Разработка состава и технологии получения лекарственных средств на основе облепихового масла» кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

**Конфликт интересов:** Авторы данной статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

**Литература**

1. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова.- Смоленск МАКМАХБ, 2007.- С.28.
2. Влияние высокомолекулярных соединений на адсорбционную активность мази / Шикова Ю.В., Лиходед В.А., Епифанова А.В., Симонян Е.В.// Разработка и регистрация лекарственных средств. 2013.- № 3(3).- С. 44-45.
3. Шикова Ю.В. Биофармацевтическое обоснование составов и разработка технологии производства мягких лекарственных форм: дис. д-ра фарм. наук: 15.00.02/ Шикова Юлия Витальевна. – Уфа, 2005. – 360 с.
4. Шикова Ю.В., Ивакина С.Н., Кадыров А.Р. с соавт. Анализ ассортимента лекарственных препаратов для выявления и разработки нового комбинированного противо туберкулезного препарата // Медицинский вестник Башкортостана №5, 2016, -С.56-60.
5. Козлов Р. С. Пневмококки: уроки прошлого - взгляд в будущее. Смоленск: МакMAX, 2010. 127 с

**ABSTRACT**

**Shikova J.V.**, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical technology with courses of biotechnology BSMU, Letchikov st., Ufa, 450110, ph.n. (347)271-23-25, E-mail: [shikmann@mail.ru](mailto:shikmann@mail.ru)

**Lichoded V.A.**, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor at the Department of Pharmaceutical technology with courses of biotechnology BSMU, Letchikov st., Ufa, 450110, ph.n. (347)271-23-25

**Kadyrov A.R.**, Postgraduate at the Department of Pharmaceutical technology with courses of biotechnology BSMU, Letchikov st., Ufa, 450110, ph.n. (347)271-23-25, E-mail: [Arthur\\_music@mail.ru](mailto:Arthur_music@mail.ru)

**Ghirfanov I.F.**, Postgraduate at the Department of Pharmaceutical technology with courses of biotechnology BSMU, Letchikov st., Ufa, 450110, ph.n. (347)271-23-25, E-mail: [iscander.ghirfanov@mail.ru](mailto:iscander.ghirfanov@mail.ru)

**Ishmakova Z.R.**, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Pharmaceutical technology with courses of biotechnology BSMU, Letchikov st., Ufa, 450110, ph.n. (347)271-23-25, E-mail: [zulfann@mail.ru](mailto:zulfann@mail.ru)

**Karamanova G.A.**, student of group 401A of the Department of Pharmaceutical technology with courses of biotechnology BSMU, Letchikov st., Ufa, 450110, ph.n. (347)271-23-25, E-mail: [shikmann@mail.ru](mailto:shikmann@mail.ru)

**DEVELOPMENT OF NEW COMPOSITIONS OF MEDICINES WITH USE  
OF TWEEN-80 IN THE COMPOSITION OF AUXILIARY SUBSTANCES**

Experimental studies on the development of new drug formulations using Tween 80 in combination with a complex of auxiliary substances of various nature in new drugs using the thin-layer chromatography method have been carried out.

**Key words:** Tween 80, spray, liposomes, capsules, isoniazid, sea buckthorn oil, sodium thiosulfate

УДК: 615.276-453.62

**Сагиндыкова Б.А.**, д.фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Омарбекова А.А.**, магистрант 2-го курса, фармацевтического факультета, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, [ardashka.0892@mail.ru](mailto:ardashka.0892@mail.ru)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТАБЛЕТОК МЕЛОКСИКАМ ВЫПУЩЕННЫХ РАЗНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

### Аннотация

Проведены исследования по изучению фармацевтической эквивалентности таблеток мелоксикам, выпущенных разными производителями. Определены основные показатели качества дженериковых препаратов мелоксикама в сравнении с оригинальным препаратом. Выявлено, что фармацевтические характеристики таблеток мелоксикам разных производителей существенно не отличаются.

**Ключевые слова:** мелоксикам, мовалис, мелоди, ревмоксикам, мелоксикам - ратиофарм, дженерик, таблетки, биоэквивалентность, разные производители, оригинальный препарат.

На сегодняшний день на фармацевтическом рынке все больше растет объем дженериков, в связи с этим возникают вопросы оценки идентичности их действия по сравнению с оригиналами препарата и необходимости проведения исследований по определению их взаимозаменяемости [1, 2]. По данным анализа розничного аудита, доля дженериков в настоящее время составляет в пределах от 77 до 88 %. Однако, согласно прогнозам, доля будет расти [3]. Анализ исследовательско-консалтинговой компании Publication Market Research (PMR) показал, что на сегодняшний день объем дженерических препаратов в России, Украине и Республике Казахстан составил 5,7 млрд евро. Лекарственная политика в любой стране мира должна гарантировать обеспечение населения безопасными, эффективными, качественными и доступными лекарственными средствами [4].

Таблица 1. Фармацевтические показатели таблеток мелоксикам, выпущенных разными производителями

№	Показатели качества	Мовалис	Мелоксикам-ратиофарм	Мелоди	Ревмоксикам
1	2	3	4	5	6
1.	Описание	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.
2.	Подлинность (идентификация, УФ- спектр РСО 346 нм)	УФ- спектр имеет максимум поглощения при длине волны 345 нм	УФ- спектр имеет максимум поглощения при длине волны 344 нм	УФ- спектр имеет максимум поглощения при длине волны 348 нм	УФ- спектр имеет максимум поглощения при длине волны 345 нм
3.	Средняя масса и отклонения от средней массы, мг	$182,13 \pm 1,8$	$160,88 \pm 1,44$	$90,7 \pm 1,87$	$119,36 \pm 2,3$
4.	Распадаемость, мин	5 мин	9 мин	-	9 мин
5.	Растворение	91,44 %	90,3 %	90,8 %	90,4 %
6.	Твердость, Н	Не менее 50Н	5,48Н	-	-
7.	Истираемость	-	-	-	Не более 1 %
8.	Аэросил, мг	-	-	-	Не более 2 %
9.	Количественное определение	$7.66 \pm 0.75$ мг/табл.	$7.47 \pm 0.75$ мг/табл.	$7.26 \pm 0.75$ мг/табл.	$7.14 \pm 1.47$ мг/табл.

Дженерики обеспечивают экономию бюджета путем снижения затрат на здравоохранение, а также стимулирование здоровой конкуренции среди брендированных лекарственных средств [5]. Поэтому одной из основных тенденций, определяющих развитие европейского сегмента воспроизведенных лекарственных препаратов, является ориентация системы медико-социального лекарственного обеспечения на дженерики с целью снижения затрат [6].

Наиболее широко для определения сходства дженерика с оригинальным препаратом используется термин "биоэквивалентность". Биоэквивалентными препаратами можно считать, если они содержат одни и те же активные вещества в одинаковом количестве и в одинаковой лекарственной форме и отвечают требованиям одних и тех же или сходных стандартов [1].

**Цель исследования.** Определение фармацевтических показателей качества таблеток мелоксикам, выпущенных разными производителями.

**Материалы и методы.** Материалами исследования являются таблетки разных производителей, содержащие мелоксикам: Мовалис (Германия), Мелоксикам-ратиофарм (Индия), Мелоди (Индия), Ревмоксикам (Украина). Исследования проводились по Временным Аналитическим Нормативным Документам.

### Абсорбция

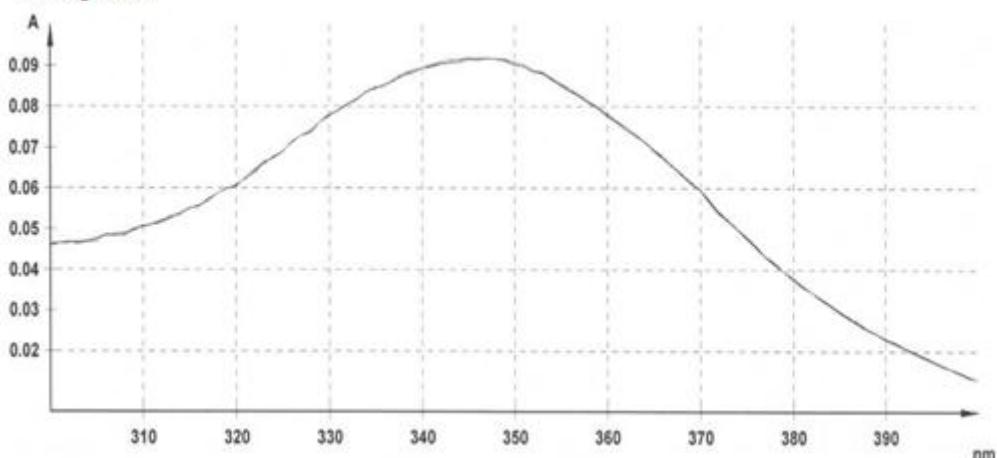


Рисунок 1 - УФ- спектр таблеток **Мовалис**

### Абсорбция

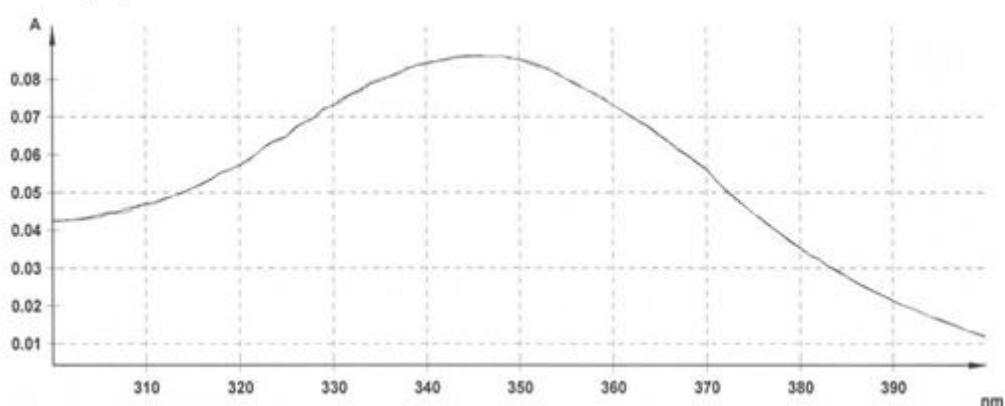


Рисунок 2 - УФ- спектр РСО

Средняя масса таблеток и отклонения от средней массы, распадаемость и количественное определение соответствуют требованиям ВАНД.

**Результаты и обсуждения.** Изучены показатели качества оригинального препарата таблеток Мовалис (Германия) и его дженериковых аналогов таблеток: мелоксикам-ратиофарм (Индия), мелоди (Индия), ревмоксикам (Украина) по данным представленным в ВАНД, зарегистрированных в Республике Казахстан. Результаты определения показателей качества представлены в таблице 1.

Проведенные нами исследования показали, что фармацевтические характеристики таблеток мелоксикам, выпущенных разными производителями соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов и существенно не отличаются.

Подлинность мелоксикама во всех образцах таблеток определяли спектрофотометрическим методом при длине волны 344-348 нм. Результаты приведены на рисунке 1 и 2.

В таблетках Мелоди (Индия) по нормативному документу не определяются распадаемость, твердость (или истираемость), поэтому в наших исследованиях определение указанных показателей не проводилось.

Испытание таблеток мелоксикам по тесту «Растворение» показывает высокую степень (не менее 90 %) высвобождения лекарственного вещества из таблеток.

В таблетках Ревмоксикам в качестве вспомогательного вещества введен аэросил, в связи с чем проведено количественное определение данного ингредиента.

**Выводы.** Полученные результаты исследований по определению показателей качества испытуемых препаратов показывает, что фармацевтические характеристики оригинального препарата и дженериков соответствует всем требованиям Временных Аналитических Нормативных Документов и препараты являются фармацевтически эквивалентными.

#### Литература

1. К.С. Давыдова. Оценка эквивалентности воспроизведенных лекарственных средств // Фармация. 2011. №3. С. 51-54.
2. С.Ю. Марцевич, Н. П. Кутишенко, Н.А. Дмитриева, В.Г. Белолипецкая. Выбор лекарственного препарата в кардиологии: на что должен ориентироваться практический врач? // 2008.
3. Новикова Н.Н., 2008; Раменская Г.В., Шохин И.Е., 2009г.
4. Петрова Е. Рынок дженериков / Е.Петрова // Ремедиум.-2008.-№10.-С.30-32
5. Юлия Уварова «Европейский рынок дженериков» Ремедиум.2011.
6. Жерdev В.П. «Корреляция *in vitro-in vivo*: может ли тест «Растворение» заменить исследование биоэквивалентности лекарственных препаратов? / В.П.Колыванов, А.А.Литвин // Фарматека.- 2003.-№3.-С.109-111.

#### ТҮЙИН

**Сагиндыкова Б.А.**, фарм.ф.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Омарбекова А.А.** фармацевтикалық факультетінің 2-ші курс магистранты, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы Шымкент қаласы, Қазақстан Республикасы, [ardashka.0892@mail.ru](mailto:ardashka.0892@mail.ru)

### ӘР ТҮРЛІ ӨНДІРУШІЛРДІҢ МЕЛОКСИКАМ ТАБЛЕТКАЛАРЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ҚОРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ

Әр түрлі өндірушілердің мелоксикам таблеткаларының фармацевтикалық эквиваленттігін зерттеу откіздік. Мелоксикам дженериктік таблеткаларының оригинальды препаратпен салыстырмалы зерттеулер жүргізілді, сонымен қатар, маңызды сапа қорсеткіштері анықталды. Әр түрлі өндірушілердің мелоксикам таблеткаларының фармацевтикалық сипаттамаларында айтарлықтай айырмашылықтар жоқ екенін анықтады.

**Кілт сөздер:** мелоксикам, мовалис, мелоди, ревмоксикам, мелоксикам-ратиофарм, дженерик, таблеткалар, биоэквиваленттік, әр түрлі өндірушілер, оригиналдік препарат.

#### ABSTRACT

**Sagindykova B.A.**, doctor of pharmaceutical sciences, Professor, South Kazakhstan state pharmaceutical academy in Shymkent, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Omarbekova A.A.**, master of 2 course, South Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, [ardashka.0892@mail.ru](mailto:ardashka.0892@mail.ru)

### DETERMINATION OF PHARMACEUTICAL INDICATORS OF TABLETS TO MELOXICAM ISSUED BY DIFFERENT MANUFACTURER

Studies have been carried out to study the pharmaceutical equivalence of the meloxicam tablets produced by different manufacturers. The main indicators of the quality of generic drugs meloxicam in comparison with the original drug. It has been revealed that the pharmaceutical characteristics of the meloxicam tablets of different manufacturers are not significantly different.

**Key words:** meloxicam, movalis, melody, revmoxicam, meloxicam- ratipharm, generic, tablets, bioequivalence, different manufacturers, excipients, original drug.

УДК 615.014.2: 687.53.03

**Сагиндыкова Б.А.**, д.фарм.н, профессор, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Джурабекова З.Д.**, магистрант 2-г.о., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [zilola.jurabekova@gmail.com](mailto:zilola.jurabekova@gmail.com)

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА «ОСТЕОХОНДРИН S»

### Аннотация

Известно, что во взрослом организме человека старше 40 лет постепенно снижается способность организма к регенерации (самообновлению) клеток вследствие уменьшения количества рибонуклеиновых кислот (РНК). Научные исследования показали, что РНК являются ключевыми элементами в синтезе белка, влияют на обмен веществ, регулируют функциональную активность клеток и отвечают за восстановление тканей, поврежденных в процессе жизнедеятельности организма и под воздействием внешних факторов и возраст – зависимых болезней. Из-за недостатка РНК снижается темп регенерации клеток, в результате этого нарушается здоровье и ускоряется старение человека [1].

В последние годы накоплено огромное количество данных о применении РНК препаратов при различных патологических состояниях. Показано, что РНК-содержащие средства могут ускорять регенерацию тканей при повреждении и репарацию в эксперименте, есть данные о возможности РНК менять течение воспалительного процесса, регулировать проявление гиперчувствительности немедленного и замедленного типов, стимулировать субпопуляции лимфоцитов, усиливать фагоцитоз макрофагов и воздействовать на реакции организма в отношении опухолей и аллотрансплантантов [2, 3, 4].

**Ключевые слова:** регенерезен, остеохондрин S, регенерация, технология, крем, эмульсионная основа, консервант.

РНК-содержащие субстанции относятся к инновационным препаратам биологического происхождения. Важным свойством РНК, входящих в состав органопрепаратов, является ткане-органоспецифичность и специфичность в зависимости от стадии онтогенеза клеток, из которых эта РНК получена (стадиоспецифичность). Такими свойствами обладают экстракты Regeneresen, выпускаемые лабораторией им. проф. Dyckerhoff (Германия)/ Regeneresen nach. Prof.Dr.H. Dyckerhoff.Lab.Koln, 1992/.

При введении РНК извне способствует регуляции функций клеток восстановлению белков и самообновлению собственных клеток организма человека. А именно, механизм основан на том, что РНК малого размера органических экстрактов под названием «Регенерезен», свободно проходят через защитный слой кожи, стенки капилляров и вен, после чего с током крови распределяются клетки тканей и органов и способствуют регенерации организма человека в целом.

**Целью** наших исследований является разработка и исследование крема «Остеохондрин S», изготовленного из комплекса экстрактов «Регенерезен», обладающего геропротекторным действием и применяемым при различных дегенеративных процессах организма.

**Материалы и методы.** На основании изучения физико-химических субстанции «Остеохондрин S» нами для приготовления крема выбрано эмульсионная основа, так как дисперсная фаза представлена раствором экстрактов «Регенерезен». А также установлено, что данная основа относится к эмульсионной системе типа м/в, характеризующиеся высоким содержанием масло жировых компонентов (30-50%) и воды (50-70%).

Состав эмульсионной основы нами подобран экспериментально. В качестве эмульгаторов изучены: цетиловый спирт, оливем 1000 и в качестве масляной фазы – вазелин белый косметический и масло вазелиновое. Нами приготовлены 6 модельных образцов основ с разным сочетанием вспомогательных веществ.

Для выбора наиболее оптимальной основы, полученные эмульсионные основы сравнивали по консистенции, жирности, характеру намазывания, полноте растворения.

Для дальнейших исследований нами выбрана основа № 6 следующего состава:

Вазелина белого (косметического)	10,0
Масло вазелинового	8,0
Цетилового спирта	5,0
Оливем 1000	3,0
Воды очищенной	44,0

Полученная основа обладает легкой консистенцией, перламутро-белого цвета, со специфическим запахом. Легко намазывается, нежирная.

Следующим этапом наших исследований является подбор консерванта для обеспечения микробиологической стабильности крема.

Растворы экстрактов «Регенерезен» производят на заводе Диккерхоф Фарма г.Кельн Германии в условиях GMP. В соответствии с правилами СТ РК 2015 «Надлежащая производственная практика» лекарственные средства, содержащие субстанции животного происхождения должны готовиться в асептических условиях (Приказ №392 МЗ и СЗ РК от 27 мая 2015года).

В связи с этим во избежание быстрой микробной контаминации крема «Остеохондрин S» нами принято решение приготовление данного крема в асептических условиях.

В асептическом блоке аптеки «Тин» нами приготовлены лабораторные образцы крема «Остеохондрин S» с выбранными консервантами.

В качестве консервантов были изучены натуральный консервант, оптихен, нипагин+нипазол, сорбат калия. В прописях были использованы максимальные количества консервантов, так как субстанция – органическая.

**Таблица 1 - Подбор консервантов**

Наименование компонентов Консерванты	Натуральный консервант, г	Оптихен, г	Нипагин+н ипазол, г	Сорбат калия, г
	4,0	1,5	0,1+0,1	0,5
	1	2	3	4
Раствора «Остеохондрин S»	30,0	30,0	30,0	30,0
Эмульсионной основы:				
Вазелина	10,0	10,0	10,0	10,0
Вазелинового масла	8,0	8,0	8,0	8,0
Цетилового спирта	5,0	5,0	5,0	5,0
Оливем 1000	3,0	3,0	3,0	3,0
Воды очищенной	40,0	42,5	43,8	43,5

Для дальнейших исследований нами выбран образец № 4, состоящий из следующих компонентов:

Вазелина белого (косметического)	10,0
Масло вазелинового	8,0
Цетилового спирта	5,0
Оливем 1000	3,0
Сорбат калия	0,5
Воды очищенной	43,5

Таким образом, нами подобран состав эмульсионной основы, подобраны эмульгаторы, консервант и разработана технология крема «Остеохондрин S».

Технологическая схема получения крема в лабораторных условиях приведена на рисунке №1.

**Оценка качества лечебно-косметического крема «Остеохондрин S».** Контроль качества лечебно - косметических средств является важным этапом в разработке косметической продукции, так как от их качества зависит безопасность и безвредность для потребителя. С целью контроля косметической продукции должна быть разработана исчерпывающая информация: количества и качества, физико-химические и микробиологические показатели исходного сырья и конечного продукта, методы анализа, контролирующие состав косметической продукции, безвредность для здоровья человека каждого ингредиента и конечного продукта. Косметические препараты недолжны, причинять вред здоровью потребителей даже при их неправильном применении [5]. Качество косметической продукции регламентируется Технологическим регламентом Таможенного союза 009/2011 «О безопасности парфюмерно – косметической продукции».

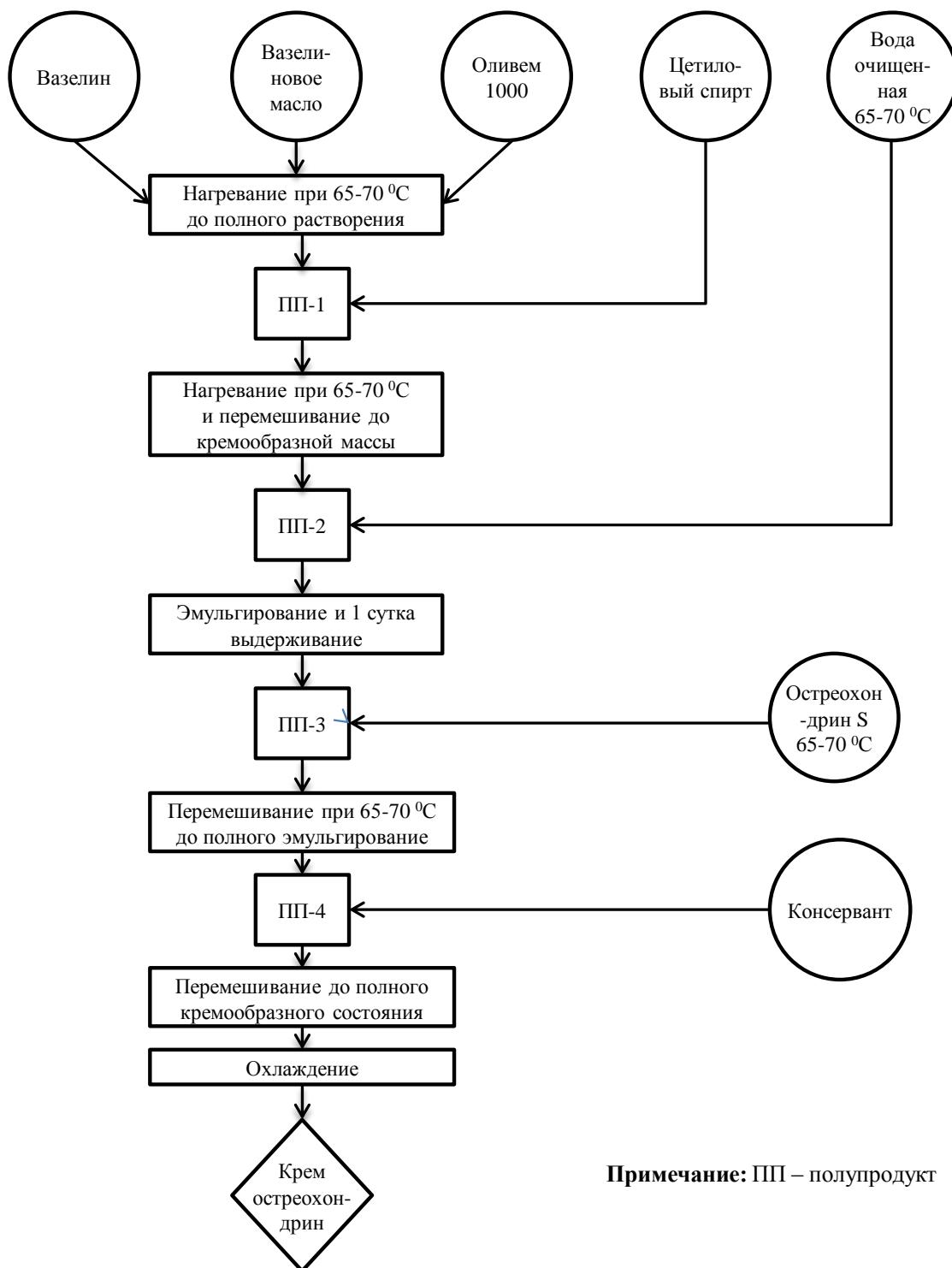


Рисунок 1 – Технологический процесс приготовления крема «Остеохондрин»

Таблица 2 - Показатели качества крема «Остеохондрин S»

№	Показатели качества	Значения показателей		№ НД
		По НД	В исследуемом образце	
1	2	3	4	
1	Внешний вид		Однородная масса мягкой консистенции, не содержащая посторонних примесей	ГОСТ 52343-2005
2	Цвет		Перламутро-белый	ГОСТ 52343-2005
3	Запах		Легкий специфический запах	ГОСТ 52343-2005
4	Однородность		Без комков и крупинок	
5	Определение pH	5,0-7,0	5,7	ГОСТ 29188.2-91
6	Определение воды и летучих веществ или сухого вещества		30,0	ГОСТ 29188.4-91
7	Коллоидная стабильность	Не более капли водной фазы или слоя масляной фазы не более 0,5 см.	Масляной фазы 0,3- см	ГОСТ 29188.3-91
8	Термостабильность	Не более 0,5 см масляной фазы	Масляной фазы 0,3 см	ГОСТ 29188.3-91
9	Микробиологическая чистота			ГФ
Идентификация активных компонентов:				
1	Dyckerhoff-extract	Спектропотометрический метод	УФ спектр 230-260 нм	Соотв
2	Нуклеотиды	Реакция Орсина на рибозу	Зеленое окрашивание	Соотв
3	Фосфат	Реакция с молибдатом аммония	Желтое окрашивание	Соотв
Количественное содержание				
	Нуклеотиды, мг\мл	Фотометрический метод	УФ спектр 260 нм не менее 4,3 мг\мл	4,6 мг\мл
	Фосфаты, %	Фотометрический метод	Молибденово-голубая реакция, не более 0,03%	0,021%

Нами проведено определение вышеперечисленных показателей, а также качественное и количественное содержание нуклеотидов в разрабатываемом креме «Остеохондрин S» в соответствии с документами по спецификации экстрактов.

Определение органолептических испытаний проводили по межгосударственному стандарту ГОСТ 29188.0-91 «Изделия парфюмерно-косметические» (Правила приемки, отбора проб, методы органолептических испытаний).

Подлинность активных компонентов (экстрактов Dyckerhoff) проводили по реакции, представленные в нормативных документах.

Для Dyckerhoff-extract характерен УФ-спектр, проводили методом спектрофотометрического анализа при длине волн минимально 230 нм, максимально 260 нм. Идентификацию нуклео-тидов проводили по реакции Орсина на рибозу (зеленое окрашивание).

Количественное определение содержания нуклеотидов проводится фотометрическим методом при УФ спектре 260 нм, которого должно быть не менее 4,3 мг\мл.

Количественное содержание фосфат иона проводили фотометрическим методом на основе реакции с молибдатом аммония (740 нм), которого должно быть не более 0,03%.

Результаты определения показателей качества крема «Остеохондрин S» представлены в таблице 2.

Таким образом, видно из таблицы 2 показатели качества разрабатываемого крема «Остеохондрин S» соответствуют требованиям нормативных документов и могут быть исследованы в качестве основных показателей при разработке ТУ (технические условия) на продукцию.

**Определение срока годности крема «Остеохондрин S».** Срок годности лекарственного средства определяется при экстремальном хранении в течение определенного времени в условиях и упаковке, указанных в нормативном документе. При определении сроков годности изучается стабильность лекарственного средства с применением физико-химических методов испытания, приведенных в общих фармакопейных статьях или других нормативных документах. Определение срока годности крема «Остеохондрин S» проводили методом «ускоренного старения» [6, 7, 8].

Метод «ускоренного старения» основан в выдерживании испытуемого лекарственного средства при температурах, превышающих температуру его хранения. При повышенных температурах, как правило, ускоряются протекающие лекарственных средствах физико-химические процессы, приводящие со временем к нежелательным изменениям качества. Таким образом, при повышенной температуре промежуток времени, в течении которого контролируемые показатели качества лекарственного средства сохраняются в допустимых пределах (экспериментальный срок годности), искусственно сокращается в сравнении со сроком годности при температуре хранения. Это позволяет значительно сократить время необходимое для установления срока годности.

Лечебно-косметический крем «Остеохондрин S» после приготовления был расфасован в баночке из темного стекла по 20 г и заложен на хранение в термостате при температуре +40<sup>0</sup>С. Через каждые 11,5 суток нами контролировались внешний вид, рН крема. Результаты наблюдения приведены в таблице 3.

**Таблица 3 – Определение срока годности крема «Остеохондрин S» методом «ускоренного старения»**

№	<b>Показатели</b>	<b>Образцы</b>	<b>Значения показателей</b>			
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Температура экспериментального хранения ( $t_3-t_{xp}$ ) <sup>0</sup> С		40	40	40	
2	Периодичность контроля, сут		11,5	11,5	11,5	
3	Коэффициент соответствия, К		16	16	16	
4	Внешний вид 11,5 сут 23,0 сут 34,5 сут		Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.	
5	Значение рН 11,5 сут 23,0 сут 34,5 сут					

Как видно из таблицы 3-в процессе хранения каких – либо существенных изменений в показателях качества не обнаружены. Исследуемые показатели качества в течения срока хранения стабильны и предполагаемый срок годности крема «Остеохондрин S» составляет 1 год.

#### **Заключение:**

Проведены исследования по подбору состава эмульсионной основы для приготовления крема "Остеохондрин". В качестве эмульгаторов изучено сочетание цетилового спирта и оливом 1000 в различных соотношениях. Приготовлены 6 модельных образцов основы. По результатам оценки консистенции, жирности, характеру намазывания, полноте растворения подобран состав наиболее оптимальной основы.

Проведены исследования по подбору консерванта для обеспечения микробиологической стабильности крема. В качестве консервантов изучены натуральный консервант, оптихен, сочетание нипагин + нипазол и сорбат калия. Крем "Остеохондрин" заложен на «ускоренное хранение» с целью определения эффективности консервантов в обеспечении микробиологической устойчивости крема. Установлено, что наиболее оптимальным консервантом является сорбат калия.

Разработана технология приготовления крема "Остеохондрин". Определены технологический ре-жим, последовательность добавления компонентов основы и крема. Составлена технологическая схема для крема "Остеохондрин".

Проведена оценка качества лечебно-профилактического крема "Остеохондрин" в соответствии с Техническим Регламентом Таможенного Союза 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической продукции» определены показатели качества и установлены их значения для крема «Остеохондрин». Установлено, что показатели качества крема "Остеохондрин" соответствует требованиям ТР ТС 099/2011.

Методом «ускоренного старения» был установлен срок годности крема "Остеохондрин S". Определен прогнозируемый срок годности крема - 1 год.

### Литература

1. Бадертдинов Р.Р. «Регенерация человека – реальность наших дней» /Журнал успехи современного естествознания. – 2012. – № 7 – с. 8-18 раздел медицинские науки
2. Sullenger B.A., Gilboa E. Emerging clinical applications of RNA // Nature. – 2002. – Vol.418. – P.252-258.
3. Zeliadt N. Big pharma shows signs of renewed interest in RNAi drugs // Nature Medicine. – 2014. – Vol.20, №2. – P.109.
4. Bernardo B.C., Ooi J.Y., Lin R.C., McMullen J.R. miRNA therapeutics: a new class of drugs with potential therapeutic applications in the heart // Future Medicinal Chemistry. – 2015. – Vol.7, №13. – P.1771-1792.
5. Анисимова Ю.Н., Гудь О.В., Чаповский Н.И., Яловенко Е.И. «Влияние консервантов на процесс регенерации кожи»//Третья Международная научно-практическая конференция “Биологически активные вещества: новые технологии и продукты в косметике” (Тезисы докладов).— М., 1998.— С. 40–41.
6. Сакаева И.В., Бунтян Н.Д., Ковалева Е.Л., Саканян Е.И. «Основные подходы к изучению стабильности лекарственных средств: отечественный и международный опыт» //ежеквартальный рецензируемый научно-практический журнал. – 2013. -- № 3. – С.8-11.
7. Guidelines for stability testing of pharmaceutical products containing well established drug substances in conventional dosage forms. WHO Technical Report Series № 863, Geneva, 1996.
8. Промышленная технология лекарств/ Под ред. проф. В.И.Чуешова. – Харков Издательство НФАУ МТК – Книга, 2002

### ТҮЙИН

**Сагындыкова Б.А.**, фарм.ғ,д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Джрабекова З.Д.** – магистрант, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы, [zilola.jurabekova@gmail.com](mailto:zilola.jurabekova@gmail.com)

### «ОСТЕОХОНДРИН» ЕМДІК-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ КОСМЕТИКАЛЫҚ ИСМАЙЫНЫң ЗЕРТТЕЛУІ ЖӘНЕ ӨҢДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Белгілі болғандай, 40 жастан асқан адам ағзасында рибонуклейн қышқылы (РНҚ) санының азайуы салдарынан жасушаның регенерация (өздігінен жаңа) кабілеті біртіндеп төмендейді. Фылыми зерттеулер көрсеткендегі РНҚ - ақуыз синтезінің кілт элементі болып есептеледі, олар зат айналымға әсер етеді, жасушаның функционалдық активтілігін реттейді және ағзаның тіршілік әрекеті үдерісі кезінде закымдануы және сыртқы орта факторлары әсерінен, өмір жасы барлығы ауруға тәуелді, осылардың салдарынан тіндердің қалпына келуіне әсер етеді. РНҚ жетіспегеннен жасуша регенерациясының екпіні төмендейді, осының салдарынан адамның денсаулығы бұзылады және картайы тезділеді.

Соңғы жылдары әр түрлі патологиялық жағдайларда РНҚ препараттарын қолдану жайлы үлкен көлемде ақпарат жиналған. Құрамында РНҚ бар заттар тәжірибеде закымдалған тіндердің регенерациясы мен репарациясын тездететін көрсетілген, РНҚ-н кабыну процестерінің ағынын өзгерту мүмкіндігі, тездетілген және баяулатылған типті гиперсезімталдықтың байқалуын реттейтін, лимфоциттердің субпопуляциясын стимулдейтін, макрофагтардың фагоцитозын күштейтін және ағзаның ісіктер мен аллотрансплантанттар катысындағы реакцияларға әсері жайлы ақпарат бар.

**Кілт сөздер:** регенерезен, остеохондрин S, регенерация, технология, иісмай, эмульсиялы негіз, консервант, сапасын бағалау.

### ABSTRACT

**Sagindykova B.A.**, ph.s.d., professor South Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Jurabekova Z.D.**, masters, South Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [zilola.jurabekova@gmail.com](mailto:zilola.jurabekova@gmail.com)

### DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY AND RESEARCH OF MEDICALLY PROPHYLACTIC COSMETIC CREAM "OSTEOCHONDRIN S"

It is known that the ability of the organism to regenerate (self-renew) cells gradually decreases in the adult human body over the age of 40 due to the decrease in the number of ribonucleic acids (RNA). Scientific research has shown that RNA are the key elements in protein synthesis, affect metabolism, regulate the functional activity of cells and are responsible for the restoration of tissues damaged in the process of vital activity of the body and under the influence of external factors and age-dependent diseases. Because of the lack of RNA, the rate of cell regeneration decreases, as a result of this, health is disrupted and human aging is accelerating [1].

In recent years, a huge amount of data on the use of RNA preparations under various pathological conditions has been accumulated. It is shown that RNA-containing agents can accelerate the regeneration of tissues during damage and repair in the experiment, there is evidence of the possibility of RNA to change the course of the inflammatory process, regulate the manifestation of hypersensitivity of immediate and delayed types, stimulate subpopulations of lymphocytes, enhance phagocytosis of macrophages and influence the body's responses to Tumors and allografts [2, 3, 4].

**Key words:** regeneresen, osteochondrin S, regeneration, technology, cream, emulsion base, preservative, quality control.

ОӘК 615.451.16:615.322

**Сағындықова Б.А.**, фарм.ғ.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Рахымбаев Н.А.**, мед.ғ.магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы, [nr\\_farma@mail.ru](mailto:nr_farma@mail.ru)

**Мамедали Д.**, фармацевтикалық факультетінің 5-курс студенті, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы, [nur\\_farm@inbox.ru](mailto:nur_farm@inbox.ru)

## ИТМҰРЫН ЛИОФИЛЬДІ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ

### Аннотация

Итмұрын жемістері медицинада ерте заманнан бастап қолданылып келе жатқан дәрілік өсімдік шикізаты. Итмұрын жемістерінің құрамында аскорбин қышқылы көп мөлшерде кездеседі. Құргак экстрактарды алуда лиофильдеу әдісін қолдану арқылы биологиялық активті заттары толығымен сақталған, яғни, сапалы, қауіпсіз және фармакологиялық әсері ете жоғарғы дәрілік препарат алуда болады. Алынған итмұрын лиофильді экстракттысының сапасын бағалау МФ XI басылымы «Экстрактар» жалпы мақаласына сәйкес жүргізілді. Осы мақала бойынша лиофильді экстракт құргак экстракт сияқты келесі көрсеткіштер бойынша бағаланды: сырт түрі, ісі, дәмі, ерігіштігі, ауыр металдар, ылғалдығы, құргак қалдық, өзі екендігі және сандық мөлшері, микробиологиялық тазалығы.

**Кілт сөздер:** лиофильді экстракт, аскорбин қышқылы, сапалық талдау, сандық мөлшері, микробиологиялық тазалығы.

Итмұрын жемістерінде негізгі әсер етуші зат аскорбин қышқылы болғандықтан, итмұрын лиофильді экстракттысының сандық және сапалық көрсеткіштері оның құрамындағы аскорбин қышқылы бойынша жүргізілді.

**Зерттеудің мақсаты:** итмұрын лиофильді экстракттысына сандық және сапалық талдау жасау.

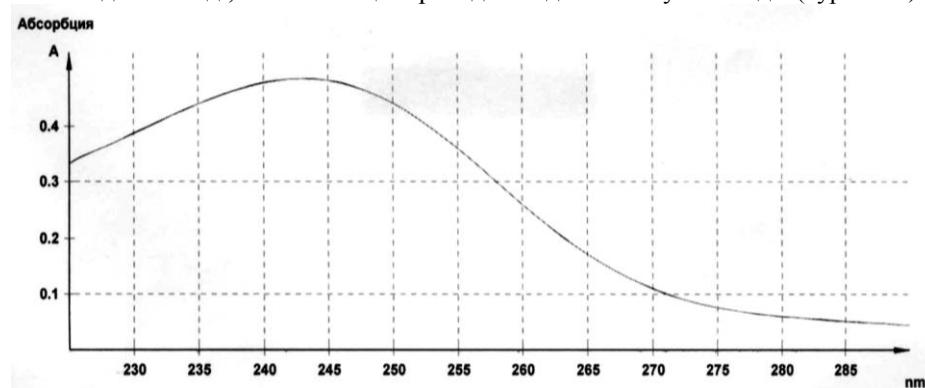
**Материалдар және әдістер.** Итмұрын лиофильді экстракттына сапалық және сандық талдау жүргізілді. Сырт түрін, ісін, дәмін анықтау үшін органолептикалық талдау жасалды. Ерігіштігі, кептірғендегі масса шығыны, құрамындағы аскорбин қышқылының өзі екендігі, оның сандық мөлшері және микробиологиялық тазалығы КР МФ мақалаларына сәйкес анықталды.

### 1. Лиофильді экстракттағы аскорбин қышқылының өзі екендігін анықтау

а) Итмұрын лиофильді экстрактындағы аскорбин қышқылын идентификациялау ультракүлгін және көрінетін аймақта абсорбциялық спектрофотометрия әдісімен жүргізілді (КР МФ т.1, 2.2.25).

Сыналатын ерітіндінің дайындау. 0,10 г итмұрын лиофильді экстракты суда ерітілді және бірден ерітіндінің көлемі сол еріткішпен 100 мл-ге дейін жеткізілді. 2 мл М хлорсүтек қышқылы ерітіндісіне 1,0 мл алынған ерітінді қосылды және 100 мл көлемге дейін жеткізілді.

Сыналатын ерітіндінің толқын ұзындығы ультракүлгін жұтылу спектрінің 220 нм-ден 290 нм-ге дейінгі аймағында 244 нм толқын ұзындығында максимумы болды (сурет – 1).



Сурет 1 – Итмұрын лиофильді экстракттысының УК аймағының спектрі

Аскорбин қышқылының стандартты үлгісінің УК аймақтағы спектрі сурет – 2 берілген.

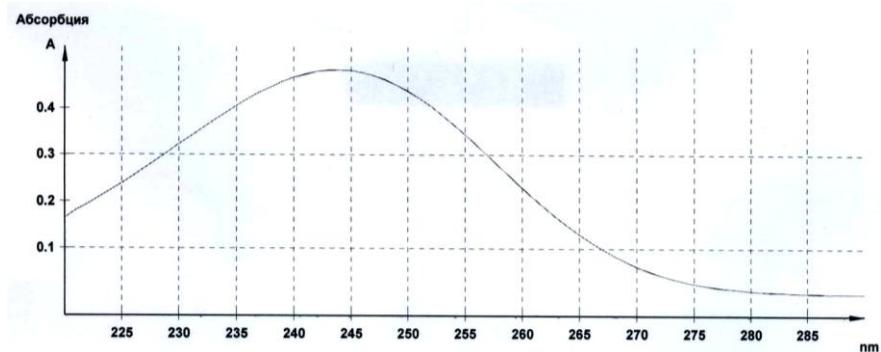
Итмұрын лиофильді экстрактындағы аскорбин қышқылының УК-спектрі аскорбин қышқылының стандартты үлгісінің УК-спектріне сәйкес, демек, лиофильді кептіру аскорбин қышқылының сапасына әсерін тигізбеген, бұл сәйкестік лиофильді экстрактағы аскорбин қышқылының өзі екендігін дәлелдейді.

б) Итмұрын лиофильді экстрактындағы аскорбин қышқылының өзі екендігін анықтау жүқа қабатты хроматография әдісімен (КР МФ I, т.1, 2.2.27) де жүргізілді. Бұл тәсіл төмөндегідей орындалды.

Ең алдымен лиофильді экстракт ерітіндісі дайындалды. 5 г лиофильді экстракт ұнтағына 25 мл 96 % спирт қосып, 30 мин бойы сілкіленді және сузілді.

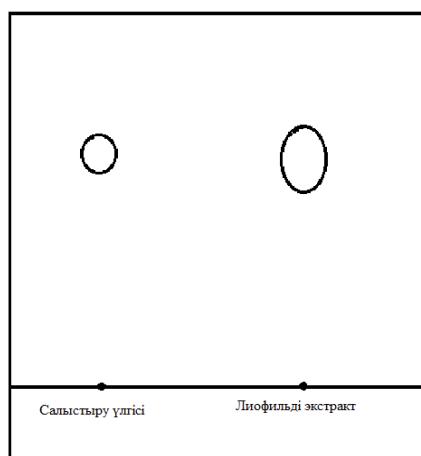
Салыстыру ерітіндісі 10 мг аскорбин қышқылын 5.0 мл 60 % (көл/көл) спиртте еріту арқылы дайындалды.

Силикагель GF<sub>254</sub> Р қабатты ЖҚХ пластинкасының старт сзызығына 20 мкл синалатын ерітінді және 2 мкл салыстыру ерітіндісі тамызылды. Пластишка сірке қышқылы - ацетон - метанол – толуол (5:5:20:70) еріткіштер жүйесі бар камераға салынды. Еріткіштер шебі старт сзызығынан 15 см өткенде, пластишка камерадан шығарылды, ауда кептірілді және 254 нм толқын ұзындығында УК-жарықта хроматоскоптың астында қаралды.



Сурет 2 – Аскорбин қышқылының стандартты үлгісінің УК аймақтағы спектрі

Хроматограмма сурет – 3-те берілген.



Сурет 3 – Итмұрын лиофильді экстрактының хроматограммасы

Суреттен көрініп тұрғандай синалатын ерітіндінің хроматограммасында салыстыру ерітіндісінің хроматограммасындағы аскорбин қышқылының дағының деңгейінде негізгі дақ аныкталды.

Пластишка 0,2 г/л дихлорфенолиндофенол натрий тұзының 96% спирттегі ерітіндісімен бүркілді және күндізгі жарықта қаралды.

Синалатын ерітінді хроматограммасында қызғылт фонда салыстыру ерітіндісі хроматограммасындағы негізгі аумаққа орны және қарқындылығы бойынша сәйкес келетін ак аумақ пайда болды.

Алынған дақтардың Rf мәндері есептеліп, нәтижесінде аскорбин қышқылының стандартты үлгісінің Rf мәні 0,60-ке, ал итмұрын лиофильді экстрактының Rf мәні 0,58-ге тең болды. Бұл нәтижелер де лиофильді экстрактағы аскорбин қышқылының өзі екендігін дәлелдейді.

**2. Итмұрын лиофильді экстрактысының ерігіштігін анықтау** әр түрлі еріткіштерде КР МФ III т., 5.11 «Ерігіштік» мақаласына сәйкес жүргізді.

Ерігіштікті анықтау үшін тазартылған су, диэтил эфирі және этил спирті қолданылды.

Еріткіштің қажетті мөлшерін шыны түтікке (ішкі диаметрі 16мм, ұзындығы 160 мм) құйып, 1 минут бойы қарқынды араластырылып, 15 минутқа  $25,0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  температурадағы термостатталған қондырығыға салынды. Егер субстанция толық ерімесе, шыны түтік қайтадан 1 минут бойы қарқынды араластырылып, 15 минутқа термостатталған қондырығыға салынады.

Итмұрын лиофильді экстрактының ерігіштігінің нәтижесі мына тәмендегі кесте 1-де берілген.

**3. Итмұрын лиофильді экстрактысының кептіргендегі масса шығынын анықтау** КР МФ I том, 2.8.17 «Экстрактыларды кептіргендегі масса шығыны» бөліміне сәйкес жүргізді.

Диаметрі шамамен 50 мм, биіктігі 30 мм жалпақ түпті ыдысқа 0,5 г итмұрынның лиофильді экстракты салынды.  $105^{\circ}\text{C}$ -де кептіргіш шкафта 3 сағат бойы кептірілді және фосфор (V) оксиді үстінде қақпағы тығыз жабылған экисикаторда салқындалылды. Содан соң масса өлшеннеді. Кептіргендегі масса шығыны нәтижесі кесте – 3 берілген.

#### Кесте 1 – Итмұрын лиофильді экстрактының ерігіштігінің нәтижесі

Суда	Этил спирті	Диэтил эфирі
Оңай ериді	Аз ериді	Өте аз ериді
100 мг $\leq$ 1 мл	10 мг $\leq$ 27 мл	1 мг $\leq$ 27 мл

**4. Итмұрын лиофильді экстрактысының микробиологиялық тазалығын зерттеу.** Микробиологиялық тазалығын зерттеу өмір сүруге бейім саңырауқұлақтар мен бактерияларды сандық анықтау, сондай-ақ стерильді емес дәрілік заттарға жіберілуге рұқсат етілген белгілі микроағазаларды анықтау болып табылады.

Лиофильді экстрактың микробиологиялық тазалығын анықтау КР МФ т.1, 5.1.4 талаптарына сәйкес зерттеулер жүргізді. Зерттеу нәтижелері кесте – 2 берілген.

#### Кесте 2 – Микробиологиялық тазалығына анықтау нәтижелері

Нормативті құжат талаптары	Іс жүзінде алынған нәтиже
Өмір сүруге қабілетті аэробты бактериялар $10^5$ -ден артық болмауы керек	Етті-пептонды агар қоректік ортасы $10^4$ – 250000 $10^5$ – 150000
Қалыпты және ашытқы саңырауқұлақтар $10^4$ -нен артық болмауы керек	Сабуро ортасы $10^3$ – 210000 Сипаттық колония жок
Escherichia coli болуы рұқсат етілмейді	Эндо ортасы Сипаттық колония жок

Кестеден көрініп тұрғандай, итмұрын лиофильді экстракты микробиологиялық таза, сипаттық колониялар жок екендігі анықталды.

**5. Итмұрын лиофильді экстрактындағы аскорбин қышқылының сандық мөлшерін анықтау (КР МФ т.1, 2.2.25).**

Сыналатын ерітінді. 50 мг (нақты навеска) лиофильді экстрактың дәл өлшендісіне 50 мл 2 М хлорсүтек қышқылын қосып, араластырылды, 2 М хлорсүтек қышқылымен 100.0 мл көлемге дейін жеткізілді және сүзілді. 1.0 мл алынған фильтратты 2 М хлорсүтек қышқылымен 100.0 мл көлемге дейін жеткізілді.

Салыстыру ерітіндісі. 50,1 мг (нақты навеска) аскорбин қышқылының КР МФ СУ 2 М хлорсүтек қышқылында ерітілді, ерітіндінің көлемін 2 М хлорсүтек қышқылымен 100.0 мл-ге дейін жеткізілді. 1.0 мл алынған ерітіндіні 2 М хлорсүтек қышқылымен 100.0 мл көлемге дейін жеткізілді.

Компенсациялық ерітінді ретінде 2 М хлорсүтек қышқылын пайдаланып, сыналатын ерітінді және салыстыру ерітіндісінің 244 нм толқын ұзындығы жұтылу максимумында оптикалық тығыздығы өлшеннеді.

Параллельді салыстыру ерітіндісінің оптикалық тығыздығы өлшеннеді.

Итмұрын лиофильді экстрактындағы аскорбин қышқылының пайыздық мөлшері мына формуламен анықталды:

$$x_1 = \frac{D_1 \cdot m_0}{D_0 \cdot m_1} \cdot 100\% \quad (1)$$

мұндагы,  $D_0$  – салыстыру ертіндісінің оптикалық тығыздығы;

$D_1$  – сигналатын ертіндінің оптикалық тығыздығы;

$m_0$  –КР МФ СҮ-дегі аскорбин қышқылының массасы, мг;

$m_1$  – сынауга алынған лиофильді экстрактың массасы, мг.

Сонымен, итмұрын лиофильді экстрактысының сапалық көрсеткіштерін анықтау нәтижелері кесте – 3 берілген.

### Кесте 3 – Итмұрын лиофильді экстрактысының сапалық көрсеткіштері

№	Көрсеткіштер	Нормативті құжат бойынша	Нәтижелері
1	2	3	4
1	Сыртқы түрі		Итмұрын лиофильді экстракты ашық-қонырдан қанық-қоныр түске дейін, жеңіл борпылдақ аморфты ұнтақ.
2	Иісі, дәмі		қышқылтым-тәтті дәмді өзіне тән иісі бар
3	Ерігіштігі		суда өте жаксы ериді, спиртте аз ериді, диэтил эфирінде іс жүзінде ерімейді
4	Кептіргендегі масса шығыны	5%-дан артық емес	2,62±0,4%
5	Өзі екендігі • спектрофотометриялық әдіс • жұка қабатты хроматография	Толқын ұзындығы 244 нм Стандартты үлгі Rf = 0,60	244 нм Rf = 0,58
6	Сандық мөлшері аскорбин қышқылы	0,3%-дан кем болмауы тиіс	5,03±0,01%
7	Микробиологиялық тазалығы	Өмір сүруге қабілетті аэробты бактериялар 10 <sup>5</sup> -ден артық емес Калыпты және ашытқы санырауқұлактар 10 <sup>4</sup> -нен артық емес Escherichia coli болуы рұқсат етілмейді	10 <sup>4</sup> – 250000 10 <sup>5</sup> – 150000  10 <sup>3</sup> – 210000  Сипаттық колония жоқ

**Қорытынды:** Итмұрын лиофильді экстрактысының МФ XI басылымы «Экстрактар» жалпы мақаласы бойынша сапалық көрсеткіштері: сырт түрі, иісі, дәмі, ерігіштігі, ылғалдылығы, өзі екендігі және сандық мөлшері, микробиологиялық тазалығы анықталды. Итмұрын лиофильді экстрактысы үшін сапалық көрсеткіштері және олардың мәндері белгіленді. Итмұрын лиофильді экстрактысының сапалық және сандық көрсеткіштері КР Мемлекеттік Фармакопеясы және МФ XI талаптарына толық сәйкес келеді.

### Әдебиеттер

1. Казақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы Т.1.-Алматы, «Жібек-жолы» баспа үйі, 2009., 67-68, 70-716.
2. Казақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы Т.2.-Алматы, «Жібек-жолы» баспа үйі, 2009., 108-109, 705-7076.
3. Сергунова Е.В., Самылина И.А., Мухамеджанова Д.М. Определение содержания биологически активных веществ в плодах шиповника, экстракте шиповника сухом и пищевом продукте, обогащенном экстрактом шиповника сухим // Фармация на современном этапе -проблемы и достижения: Научные труды НИИ Фармации. - М. - 2000. - т. XXXIX. - ч. 2. - с. 269-2716.
4. Сергунова, Е. В. Исследования по стандартизации плодов шиповника и лекарственных форм на его основе: автореф. дис....канд. фарм. наук: 15.00.02 / Сергунова Екатерина Вячеславовна. – М., 2002. – 24 с.
5. Apak Resat. Spectrophotometric determination of ascorbic acid in pharmaceutical product // Anal. Lett. - 1992. V 22. - № 2. - p. 469-478.

## РЕЗЮМЕ

**Сагиндыкова Б.А.**, д. фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Рахымбаев Н.А.**, магистр мед.н., Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [nr\\_farma@mail.ru](mailto:nr_farma@mail.ru)

**Мамедали Д.**, студентка 5 курса фармацевтического факультета, Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [nur\\_farm@inbox.ru](mailto:nur_farm@inbox.ru)

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛИОФИЛЬНОГО ЭКСТРАКТА ШИПОВНИКА

Плоды шиповника являются лекарственным растительным сырьем, которые применяются с давних времен в медицине. В составе плодов шиповника в большом количестве имеется аскорбиновая кислота. При получении сухих экстрактов с применением метода лиофильной экстракции можно получить продукт, в котором полностью сохраняются все биологически активные вещества, то есть качественные, безопасные и с очень высоким фармакологическим действием лекарственные препараты. Оценка качества полученного лиофильного экстракта шиповника проводится в соответствии с общей статьей «Экстракты» ГФ XI издания. В данной статье лиофильный экстракт оценивался как и сухой экстракт по следующим показателям: внешний вид, запах, вкус, растворимость, тяжелые металлы, влажность, сухой остаток, подлинность и количественное определение, микробиологическая чистота.

**Ключевые слова:** лиофильный экстракт, аскорбиновая кислота, качественный анализ, количественное определение , микробиологическая чистота.

## ABSTRACT

**Sagyndykova B. A.**, Doctor of Pharmacy, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Rakhymbayev N.A.**, master of medical science, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [nr\\_farma@mail.ru](mailto:nr_farma@mail.ru)

**Mamedali D.**, student of pharmaceutical faculty, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [nur\\_farm@inbox.ru](mailto:nur_farm@inbox.ru)

## ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LYOPHILIZED EXTRACT OF ROSE HIPS

Rose hips are medicinal vegetative raw materials which are used since ancient times in medicine. The composition of rose hips in large amounts include ascorbic acid. In obtaining dry extracts with the aid of the application of the method of freeze-extraction, we obtain a product which fully preserves all biologically active substances, it is possible to obtain high-quality, safe and very high pharmacological action of the drug. Evaluation of the quality of the resulting lyophilic attracta hips held under the global Fund Edition XI General article "Extracts". In this article, freeze-dry extract was estimated as the extract on the following parameters: appearance, odour, taste, solubility, heavy metals, moisture content, dry residue, authenticity, quantitative determination, microbiological purity.

**Key words:** lyophilized extract, ascorbic acid, qualitative analysis, quantitative determination, microbiological purity

ОӘЖ 615.33: 577.182.62

**Анарбаева Р.М.**, фарм.ф.к., проф. м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, [rabiga.rm@mail.ru](mailto:rabiga.rm@mail.ru)

**Дәулет Ә.Ғ.**, 1-курс магистранты, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, [asema\\_93kz@mail.ru](mailto:asema_93kz@mail.ru)

## АЗИТРОМИЦИН КАПСУЛАЛАРЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ЭКВИВАЛЕНТТІЛІГІН БАҒАЛАУ

### Аннотация

Азитромициннің оригиналды препараты Сумамед® 250 капсуласы мен оның дженерикалық препараттары Азитро® 250 және Азитромицин 250 капсулаларының фармацевтикалық эквиваленттілігі Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясының талаптары бойынша бағаланды. Фармацевтикалық эквиваленттілікті бағалау үшін азитромицин капсуласының идентификациясы, «еру» тесті, текстес қоспалары, микробиологиялық тазалығы, сандық мөлшері сынды параметрлер бойынша талдау жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде алынған оригиналды және

дженерикалық препараттардың сандық мөлшерінің мәндөрі Стъюдент критерийімен статистикалық өндөліп, сенімділігі дәлелденді. Зерттеу нәтижесінде салыстырмалы препарат Сумамед® 250мг капсуласы мен оның сыналатын препараттары Азитро® 250мг және Азитромицин 250мг капсулаларының Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы талаптарына сай фармацевтикалық эквивалентті екені дәлелденді.

**Кілтті сөздер:** Азитромицин, өзараалмасушылық, фармацевтикалық эквиваленттілік, дженерикалық дәрілік құралдар, оригиналды дәрілік құралдар

**Кіріспе.** Джинерикалық дәрілік құралдармен қанықкан нарық заманында өзараалмасушылық, яғни оригиналды препаратты оның көшірмесіне ауыстыру мәселесі қаржыларды тиімді қолдану мәселесі болғандыктан, мемлекеттің бюджеттін бөлінетін қаржыларды тиімді сатып алуды үйимдастыруда үлкен мәнге ие. Өйткені республикалық және аймақтық қаржылардың тиімді жұмысалуы мәселелері билікті жаңа, тиімдірек және де арзанырақ препараттарға назарын аудартып отыр. Бұған Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығының құрылымының 86,4% дженерикалық препараттарға тиесілі екені дәлел бола алды [3]. Сонда да ДП “эквиваленттілігі” түсінігінің орнына ұсынылған “өзараалмасушылық” терминінің бір мәнді еместігі біріздендірлген сатып алу кезінде әжептеуір қызындық тудырады.

Өйткені дженерикалық препараттар да инновациялық (оригиналды) препараттар сияқты бірыңғай техникалық құжаттарда берілген жалпы талаптарға тиімділігі, қауіпсіздігі, сапасы бойынша жауап беруі керек. Егер де алғашқы екі категория медико-биологиялық сұраптарға жатса, ал сапасы нағыз фармацевтикалық мәселеге жатады. Себебі дәрілік заттың фармацевтикалық сипаттамасы оның әрі қарай айналым кезіндегі тағдырын аныктайды, өйткені клиникаға дейінгі және клиникалық зерттеу бір-ақ рет жүргізіледі және дәрілік затты тіркеуден кейін мүлдем қайталанбайтынын атап өту керек [6,7].

Эквиваленттілікті бағалауда антибиотиктер ерекше назарды аудартып отыр. Солардың ішінде соңғы буындағы антибиотиктердің бірі азитромицин болып табылады. Азитромицин – кең спектрлі, бактериостатикалық әсерлі, жартылай синтетикалық антибиотик [5]. Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында оның таблетка, капсула, суспензия инъекцияға арналған ұнтақ түріндегі формалары кездеседі [4].

**Зерттеу мақсаты.** Сумамед капсулалары мен оның дженерикалық препараттарының фармацевтикалық эквиваленттілігін бағалау.

Кесте 1 - Дәрілік препараттардың сипаттамасы

Дәрілік препараты	Сумамед® капсуласы 250мг АНҚ 42-4930-12	Азитро® капсуласы 250мг	Азитромицин капсуласы 250мг АНҚ 42-4173-12
Өндіруші	Плива Хорватска д.о.о.,Хорватия Республикасы	АҚ «Химфарм», Қазақстан Республикасы	"Борисовский завод медицинских препаратов" ААҚ Белоруссия Республикасы
Сипаттамасы	Ашық-көк түсті катты желатинді капсулалар; Капсула құрамы ақ түстен ашық сары түске дейінгі ұнтақ.	Қатты желатинді капсуласының корпусы ақ түсті, қакпакшасы көк түсті. Капсула өлшемі №1. Капсула құрамында ақ немесе ашық-сары түсті ұнтақтан тұрады.	Ақ түсті шеттері жартылай сфералы, цилиндрлі форма, өлшемі №0, қатты желатинді капсулалар.

**Материалдары мен әдістері.** Зерттеу объектілері ретінде Сумамед® 250мг, Азитро® 250мг, Азитромицин 250мг капсулалары алынды. Фармацевтикалық эквиваленттілікті бағалау үшін Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясының 2 томындағы азитромицин капсуласына арналған фармакопеялық мақалаға сай жүргізілді. Онда препараттың идентифи-кациясы, «еру» тесті, тектес коспалары, микробиологиялық тазалығы, сандық мөлшері сынды параметрлері бойынша талданды. Зерттеу кезінде физикалық-химиялық, микробиологиялық және биофармацевтикалық әдістер қоданылды. Физикалық-химиялық әдіс жоғары эффективті сұйық-тық хроматография әдісін идентификация, тектес коспалары және сандық мөлшеріне сынау жүргізгенде қолданылды. Микробиологиялық тазалығына сынауға микробиологиялық әдіс, ал «еру» тестін жүргізу үшін биофармацевтикалық әдіс қолданылды [1,2]. Зерттеу объектілерінің толық сипаттамасы 1 кестеде берілген.

**Нәтижелері мен талқылаулар.** Құрамында дәрілік заттың дозасы бірдей, фармакопеяның және басқа да НТҚ талаптарына, физикалық-химиялық стандарттарға толық жауап беретін бірдей

дәрілік түрде шығарылатын, бірақ әр түрлі тәсілдермен немесе әр түрлі кәсіпорындарда алынған дәріға на фармацевтикалық эквивалентті болып табылады.

Дәрілік препараттардың фармацевтикалық эквиваленттілігіне жүргізілген сараптама арқылы дәрілік препараттың үш басты сапалық көрсеткіштері дәрілік заттың өзі екендігі, тазалығы, сандық мөлшері Қазакстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясында азитромицин капсуласына арналған мақала талаптарына сай анықталды.

Жүргізілген талдау мен оның нәтижелері 2 кестеде берілген.

Сонымен, дәрілік препараттың өзі екендігін анықтау арқылы дәрілік форма құрамындағы белсенді заттың өзі екенін дәлелденеді. Берілген дәрілік препараттарды жоғары эффективті сұйықтық хроматография әдісімен идентификациялағанда, азитромицин CYE аудан шынының ұсталау уақыты 1,63 болса, Сумамед капсуласының аудан шынының ұсталау уақыты 1,63, Азитро капсуласында 1,61 және Азитромицин капсуласында 1,60 тең болғандықтан, олардың ұқсастығы дәлелденді.

«Еру» тесті сынауын КР МФ I, т. 2, 2.9.3 талаптарына сай қалақшалы құралмен жүргізілді. Еру ортасы – pH 6,8 фосфатты буфер, еру ортасының көлемі – 900мл, араластырыштың айналу жылдамдығы – 100 айн./мин, еру ортасының температурасы – (37,0±0,5)°C, еру уақыты - 45 минут. Нәтижесінде босап шықкан дәрілік зат мөлшерін ультракүлгін және көрінетін аймактағы абсорбциялық спектрофотометрия әдісімен анықтағанда, 45 минутта дәрілік препараттың 75% ыдырауы қажет.

Берілген дәрілік заттардың тазалығына сынау жүргізгенде, оның микробиологиялық тазалығы мен тектес қоспалардың мөлшерін анықтау сынды көрсеткіштер талданды.

Тектес қоспаларға жүргізілген сынауларда азитромицин В қоспасының мөлшері 2.0% аспады және де одан басқа қоспа түрлері анықталмағандықтан, Фармакопея талаптарына сәйкес болды.

#### Кесте 2 - Азитромициннің дәрілік препараттарының сапалық көрсеткіштері

Сапалық көрсеткіштері	Нормасы (Азитромицин CYE)	Сумамед® 250мг	Азитро® 250мг	Азитромицин 250мг
Идентификациясы(шыңының ұсталау уақыты)	1,63	1,63	1,61	1,60
Еруі -еру мерзімі -препараттың мөлшері	45 минутта 75% кем емес	30 минутта 83%	30 минутта 84%	30 минутта 77%
Тектес қоспалары: -азитромицин В қоспасы; - басқа қоспа түрлері;	2,0%-дан аспауы тиіс; 1,0%-дан аспауы тиіс;	2,0%-дан кем; мұлде жоқ;	2,0%-дан кем; мұлде жоқ;	2,0%-дан кем; мұлде жоқ;
Микробиологиялық тазалығы	Препарат КР МФ т.1, 1.5.1.4 талаптарына сәйкес болуы тиіс.	1,0 г препаратта бактерия $10^3$ -ден, санырауқұлақ $10^2$ -ден артық емес, ал <i>E.coli</i> мұлдем жоқ.	1,0 г препаратта бактерия $10^3$ -ден, санырауқұлақ $10^2$ -ден артық емес, ал <i>E.coli</i> мұлдем жоқ.	1,0 г препаратта бактерия $10^3$ -ден, санырауқұлақ $10^2$ -ден артық емес, ал <i>E.coli</i> мұлдем жоқ.
Сандық мөлшері	237,5-262,5 мг	252,4±0,52 мг	258,9±0,12 мг	252,8±0,99 мг

Микробиологиялық тазалығына сынау жүргізген кезде үш препараттың да жалпы өмір сұруға кабілетті аэробты микроорганизмдердің жалпы мөлшері: 1,0 г препаратта бактериялар  $10^3$ -ден, санырауқұлактар  $10^2$ -ден артық болмады, ал *Escherichia coli* мұлдем табылмады.

#### Кесте 3 - Сумамед® капсуласының сандық мөлшерін анықтау нәтижелері

№	X <sub>i</sub>	D <sub>i</sub> = x <sub>i</sub> - $\bar{x}$	D <sub>i</sub> <sup>2</sup>	Метрологиялық сипаттамалары
1	251,25	-1,22	1,4884	$\bar{x} = 252,47$
2	252,39	-0,08	0,0064	S <sup>2</sup> =0,545
3	252,71	0,24	0,0576	S=0,74
4	252,82	0,35	0,1225	S <sub>x</sub> =0,33
5	253,18	0,71	0,5041	$\bar{E} = 0,36\%$
	$\bar{x} = 252,47$	d <sub>1 опт</sub> =0,52		

Дәрілік препараттардың сандық мөлшерін анықтау арқылы әсер етуші заттың бір реттік дозасының дәлдігі анықталды. Алынған нәтижелер фармакопеялық талапта берілген нормаларға сәйкестігі дәлелденді [1,2].

2-кестеде берілген нәтижелерден оригиналды Сумамед және дженерикалық Азитро мен Азитромицин капсулаларының Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясында берілген талаптарға сәйкестігі дәлелденді.

Оригиналды Сумамед® 250 капсуласы мен оның дженерикалық аналогтары Азитро® 250 және Азитромицин 250 капсулаларының сандық мөлшерін анықтауда алынған нәтижелер Стьюодент t-критерийін пайдалану арқылы статистикалық талданып, олардың сенімділігі дәлелденді. Алынған нәтижелер 3-5 кестеде берілген.

**Кесте 4 - Азитро® капсуласының сандық мөлшерін анықтау нәтижелері**

№	$X_i$	$D_i = x_i - \bar{x}$	$D_i^2$	Метрологиялық сипаттамалары
1	258,72	-0,18	0,0324	$\bar{x} = 258,9$
2	258,77	-0,13	0,0169	$S^2 = 0,032$
3	258,93	0,03	0,0009	$S = 0,18$
4	258,9	0	0	$S_x = 0,08$
5	259,18	0,28	0,0784	$\bar{E} = 0,08\%$
	$\bar{x} = 258,9$	$d_{i \text{ opt}} = 0,124$		

**Кесте 5 - Азитромицин капсуласының сандық мөлшерін анықтау нәтижелері**

№	$X_i$	$D_i = x_i - \bar{x}$	$D_i^2$	Метрологиялық сипаттамалары
1	251,63	-1,16	1,3456	$\bar{x} = 252,79$
2	251,89	-0,9	0,81	$S^2 = 1,77$
3	252,38	-0,41	0,1681	$S = 1,33$
4	253,1	0,31	0,0961	$S_x = 0,59$
5	254,95	2,16	4,6656	$\bar{E} = 0,65\%$
	$\bar{x} = 252,79$	$d_{i \text{ opt}} = 0,99$		

3-5 кестелерде берілген нәтижелер қалыпты үлестіру кезінде Стьюодент t-критерийін қолдану арқылы алынды  $p < 0,05$  мәнділік дәрежесінде олардың нәтижелерінің сенімділігі дәлелденді.

#### Қорытынды.

1. Зерттеу нәтижесінде азитромициннің оригиналды препараты Сумамед® 250мг мен оның дженерикалық препараттары Азитро® 250мг және Азитромицин 250мг капсулалары Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы талаптары бойынша идентификациясы, еру тесті, тектес қоспалары, микробиологиялық тазалығы, сандық мөлшері сынды параметрлері талданды. Салыстырмалы және сыналатын препарат та фармакопеялық макалада берілген талаптарға сәйкес болды.

2. Салыстырмалы препарат Сумамед® 250мг пен оның сыналатын препараттары Азитро® 250мг және Азитромицин 250мг капсулаларының сандық мөлшерін анықтағандагы нәтижелері Стьюодент t-критерийі бойынша сенімділігі дәлелденді.

3. Зерттеу нәтижесінде салыстырмалы препарат Сумамед® 250мг капсуласы пен оның сыналатын препараттары Азитро® 250мг және Азитромицин 250мг капсулаларының Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы талаптарына сай фармацевтикалық эквивалентті екені дәлелденді.

#### Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы Т.1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592б.
2. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы Т.2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792б.
3. Розиева К.Т. Обзор казахстанского рынка референтных препаратов антибиотического действия при лечении заболеваний органов дыхания /К.Т. Розиева, Г.Н. Имирова, Е.Н. Евтушенко, А.Р. // Вестник Казахского Национального медицинского университета.-2015.- №1.-С.482-486.

4. Государственный реестр РК, 11.10.2016г.–Режим доступа:[http://www.dari.kz/category/gos\\_reestr\\_excel](http://www.dari.kz/category/gos_reestr_excel)
5. А.В.Веселов. Азитромицин: современные аспекты клинического применения [Электронный ресурс]/А.В.Веселов,Р.В.Козлов//Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.-2006.-Том8.-№1-С.18-32.- Режим доступа: [http://www.antibiotic.ru/cmac/pdf/8\\_1\\_018.pdf](http://www.antibiotic.ru/cmac/pdf/8_1_018.pdf)
6. Хосева Е.Н. Экономические преимущества слабые стороны генериков системе лекарственного обеспечения населения в России и за рубежом [Электронный ресурс] /Хосева Е.Н., Морозова Т.Е. // Качественная клиническая практика №2, 2013 г., с63-68.
7. Оригинальные и воспроизведенные лекарственные средства – реалии современного фармацевтического рынка, - Режим доступа: [http://www.remedium.ru/state\\_detail.php?ID=46319&SHOWALL=1=0](http://www.remedium.ru/state_detail.php?ID=46319&SHOWALL=1=0)
8. Государственная фармакопея СССР XI издания. -1989. – Том 1. –С,199-251.

## РЕЗЮМЕ

**Анарбаева Р.М.**, к.фарм. наук, и.о. проф., Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, [rabiga.rm@mail.ru](mailto:rabiga.rm@mail.ru)

**Дәулет Ә.Г.**, магистрант 1-курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан, [asema\\_93kz@mail.ru](mailto:asema_93kz@mail.ru)

## ОЦЕНКА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ КАПСУЛ АЗИТРОМИЦИНА

Фармацевтическая эквивалентность оригинального препарата азитромицина капсула Сумамед® 250мг и его дженерических препаратов, таких как капсула Азитро® 250мг и Азитромицин 250мг оценен по Государственной Фармакопее Республики Казахстан. Для оценки фармацевтической эквивалентности капсул азитромицина проведен анализ по таким параметрам как идентификация, тест растворение, родственные примеси, микробиологическая чистота, количественное содержание. Значения количественного определения, полученные в результате исследования оригинального и дженерических препаратов обрабатывались по критерию Стьюдента и доказан их достоверность. По результатам исследования доказана фармацевтическая эквивалентность сравнительного препарата капсул Сумамед® 250 мг и его исследуемых препаратов капсулы Азитро® 250 мг и Азитромицин 250 мг согласно требованиям Государственной Фармакопеи Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** азитромицин, взаимозаменяемость, фармацевтическая эквивалентность, дженерические лекарственные средства, оригинальные лекарственные средства

## ABSTRACT

**Anarbayeva R.M.**, c.ph.s., e.r. of professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [rabiga.rm@mail.ru](mailto:rabiga.rm@mail.ru)

**Daulet A.G.**, the masters degree of the 1st year, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [asema\\_93kz@mail.ru](mailto:asema_93kz@mail.ru)

## EVALUATION OF PHARMACEUTICAL EQUIVALENCE OF AZITHROMYCIN'S CAPSULE

Pharmaceutical equivalence of the original azithromycin capsule of Sumamed® 250mg capsules and its generic drugs such as Azitro® 250mg and Azithromycin 250mg capsules estimated by the State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan. To assess the pharmaceutical equivalence of azithromycin capsules, was carried out an analysis for such parameters as identification, dissolution test, related impurities, microbiological purity, assay. The values of the quantitative determination obtained as a result of the study of the original and generic drugs were treated according to the Student's test and their reliability was proved. As a result studies were proved pharmaceutical equivalence of Sumamed® 250mg, Azitro® 250mg, Azithromycin 250mg capsules according to the requirements of the State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan.

**Key words:** azithromycin, interchangeability, pharmaceutical equivalence, generic drugs, original drugs

УДК 615.014.24:577.112.385.2

**Мартынова И.А.**, к.фарм.н., и.о. профессора, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [martynova.ia@mail.ru](mailto:martynova.ia@mail.ru)

**Толегенова Г.Б.**, магистрант 1 курса, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [janatt\\_90@mail.ru](mailto:janatt_90@mail.ru)

**Асильова Н.А.**, магистр мед.наук, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [asilova.na@mail.ru](mailto:asilova.na@mail.ru)

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕЛЯ С АРГИНИНОМ

### Аннотация

В статье обоснован выбор альгината натрия в качестве основы косметического геля с аргинином и оценка качества основы. На основании проведенных исследований доказано, что технологические показатели альгината натрия удовлетворительны.

Альгинаты являются структурными компонентами бурых морских водорослей (*Phaeophyceae*) и капсулевых полисахаридов почвенных бактерий. Мировое промышленное производство альгинатов составляет около 30000 т в год, что не превышает 10% ежегодно синтезируемой морскими водорослями биомассы этих полимеров

**Ключевые слова:** аргинин, косметический гель, альгинат натрия, агар-агар.

Современный этап развития косметологии характеризуется изменением структуры производства и потребления косметических средств, ассортимент которых постоянно совершенствуется и обновляется благодаря разработке и промышленному освоению новых видов косметического сырья. Намечается устойчивая тенденция к применению косметических средств с высоким содержанием водной фазы, среди которых следует отметить такую ассортиментную группу продукции, как гели косметические. Увеличение спроса на гели косметические объясняется рядом их преимуществ перед традиционными средствами на жировой основе, такими как длительный увлажняющий эффект, повышение проникающей способности биологически активных веществ через поверхностные слои кожи при сохранении ее липидного баланса, отсутствие “жирного” блеска.

Гель косметический – форма косметического средства в виде структурированной гелеобразной дисперсной системы, которая содержит гелеобразователь, растворитель, активные добавки, краситель и отдушку. [1].

В медицинской терапии все более широко используются стратегии метаболической терапии. Примером такого подхода является использование донатора оксида азота - L-аргинина, который доказал эффективность при разнообразных заболеваниях внутренних органов [2].

Актуальным является расширение исследований по изысканию новых составов с аргинином и натуральными эфирными маслами для получения гелей, которые явились бы эффективными и безопасными.

**Цель исследования.** Целью настоящей работы является проведение комплексных исследований по созданию новой лекарственной формы – геля с аргинином. Обладающей эффектам стимуляции иммунитета, воздействия на лимфоциты, макрофаги; улучшение азотистого баланса; модуляцию гормонального фона; повышение кровотока на уровне микрососудистого русла. Предотвращает развитие тромбов и атеросклеротических бляшек; замедляет рост доброкачественных и злокачественных опухолей; помогает в половом созревании, нарушение менструального цикла. Благотворно влияет на состояние поджелудочной железы. Нормализуется сахар - инсулиновый баланс и жировой обмен. Улучшает структуру и работу печени и полезен при заболеваниях почек; Обладает замечательным психотропным эффектом. Способствует заживлению ран и восстановлению поврежденных тканей [3].

**Методы.** Объектами исследований служили: агар-агар, альгинат натрия.

Обе гелевые композиции готовили в стандартных условиях, смешивая воду очищенную и субстанцию. В первом образце брали агар-агар, а во втором - альгинат натрия. Оставляли для набухания при комнатной температуре на 2 часа, затем вновь перемешивали. У полученных образцов гелей исследовались однородность, намазываемость и консистенция.

Разработку оптимального состава гелевой основы проводили путем переменного изменения процентного содержания ингредиентов в количественном отношении (табл.1 и 2).

**Таблица 1 - Характеристика показателей качества гелевых композиций с альгинатом натрия различного состава**

№	Ингредиенты		Внешний вид	Намазываемость
	Гель E401	Очищенная вода		
1	1.0	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, жидкой консистенции	-
2	1.1	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, жидкой консистенции	+
3	1.2	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, полужидкой консистенции	+
4	1.3	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, полувязкой консистенции	+
5	1.4	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, вязкой консистенции	+
6	1.5	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, плотной консистенции	-
7	1,6	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, очень плотной консистенции	-

**Таблица 2 - Характеристика показателей качества гелевых композиций с агар-агаром различного состава**

№	Ингредиенты		Внешний вид	Намазываемость
	Агар-агар	Очищенная вода		
1	0,1	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, жидкой консистенции	-
2	0,15	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, жидкой консистенции	-
3	0,2	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, полужидкой консистенции	-
4	0,25	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, полувязкой консистенции	+
5	0,3	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, вязкой консистенции	+
6	0,35	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, плотной консистенции	+
7	0,4	до 100,0	Прозрачный бесцветный гель, плотной консистенции	-

**Примечание:** «+» - гель намазывается легко; «-» - плохая намазываемость.

Исходя из данных технологических показателей гелевые образцы из «агар-агар» получились не удовлетворительными по внешнему виду и нами был выбран гель из «альгината натрия» состав № 5, который по своим параметрам соответствовал косметическим гелям.

На основе проведенных результатов нами был определен динамическая вязкость геля из альгината натрия по методу Стокса.

Таким образом, из показатель вязкости геля из альгината натрия соответствует техническим условиям ТУ У 22902465.016-2000 “Гели косметические”.

#### **Заключение:**

- Теоретически и экспериментально обоснован вид и количественное соотношение основы геля с аргинином.
- Анализируя полученные данные, приведенные в таблицах 3, можно сделать вывод о том, что концентрация альгината натрия 1,4 % является оптимальной для получения геля. Работа в данном направлении продолжается.

Таблица 3 - Данные по лабораторной установке и исследуемого образца

Вид	-	Гель
Плотность жидкости, р0	кг/м3	0,94
Плотность материала шарика, р	кг/м3	0,173
Радиус сосуда, R0	м	0,02
Расстояние между метками, l	м	0,23

Таблица 4 - Опытные данные и результаты расчёта вязкости

№ п/п	Линейные размер шарика		Время движения шарика t, с	Скорость движения шарика u, м/с	Динамическая вязкость жидкости $\mu$ , Па·с
	d, мм	r, мм			
1	4,72	2,38	27	0,85	2,9
2	4,72	2,38	30	0,76	3,2
3	4,72	2,38	22	1,04	2,37
4	4,72	2,38	24	0,96	2,6
5	4,72	2,38	26	0,88	2,8
6	4,72	2,38	27	0,85	2,9
7	4,72	2,38	28	0,82	3,01
8	4,72	2,38	28	0,82	3,01
9	4,72	2,38	28	0,82	3,01
10	4,72	2,38	28	0,82	3,01
Среднее значение динамической вязкости $\mu$ , Па·с				0,86	2,88

#### Литература

1. О.В. Гудзь, О.А. Худайкулова, Е.И. Яловенко, И.К. Савкова / Современные подходы к разработке нормативного документа на гели косметические на основе карбопола, Институт пищевой химии и технологии НАН Украины, г. Киев
2. В. М.Шейбак, А.Ю. Павлюковец / Аргинин и иммунная система - возможные механизмы взаимодействия // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2013. - Т. 12, № 1. - С. 6-13.
3. А.И.Тихонов, А.Т.Олмесекова, В.В.Михайленко / Разработка технологии приготовления суппозиториев «Липарин» андрогенного действия // Вестник 4 (61) -2012 С.195-200.
4. В.А.Лиходед, К.А.Пупыкина, М.В.Мельников, Ю.В.Шикова / Исследования по разработке состава и технологии получения геля с растительным масляным экстрактом // ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа. 2008 С. 75-87.
5. С.М.Коваленко, И.И.Баранова / Разработка состава геля с тиоктовой кислотой и аллантоином для лечения диабетических язв // Вестник ЮКГА - № 4(65),2013 С.81-86.
6. Ю.М. Степанов, И.В. Твердохлеб, О.Ю. Сиренко / L-аргинин: свойства, применение в медицине, токсичность и аргинин индуцированное поражение поджелудочной железы //СУЧАСНА ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЯ № 3 (65) - 2012 С.63-70.

#### ТҮЙИН

**Мартынова И.А.**, фарм.ф.к, профессора м.а., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, [martynova.ia@mail.ru](mailto:martynova.ia@mail.ru)

**Толегенова Г.Б.**, 1 курс магистранты, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, [jantatt\\_90@mail.ru](mailto:jantatt_90@mail.ru)

**Асылова Н.А.**, мед.ф.магистрі, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы, [asilova.na@mail.ru](mailto:asilova.na@mail.ru)

#### АРГИНИНМЕН ГЕЛЬДІҢ ҚҰРАМЫН ЖӘНЕ ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ.

Мақаланың басты мақсаты құрамында аргинин бар косметикалық гельдің негізін таңдау және таңдалған негіздің сапасын бағалау. Жүргізілген зерттеулерге сәйкес натрий альгинаты жаксы технологиялық көрсеткіштер көрсеткені дәлелденді.

**Кілт сөздер:** аргинин, косметикалық гель, натрий альгинат, агар-агар.

## ABSTRACT

Martynova I.A., PhD, ass. professor, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [martynova.ia@mail.ru](mailto:martynova.ia@mail.ru)

Tolegenova G.B., the masters degree of the 1st year, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [janatt\\_90@mail.ru](mailto:janatt_90@mail.ru)

Asylova N.A., master of medical science, South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan, [asilova.na@mail.ru](mailto:asilova.na@mail.ru)

## STUDIES ON THE DEVELOPMENT OF COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF GEL WITH ARGININE

The article substantiates the choice of sodium alginate as the basis of cosmetic gel with arginine and natural essential oils. On the basis of the conducted studies it was proved that the technological parameters of sodium alginate are satisfactory.

**Key words:** arginine, gel cosmetic, sodium alginate, agar-agar.

ӘОЖ 615.451.16

**Сағындықова Б.А.**, фарм.ф.д., профессор, Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Аширов М.З.**, мед.ф.магистрі, Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы, [ulizhuz-murat@list.ru](mailto:ulizhuz-murat@list.ru)

**Мұсілім А.С.**, 5-курс студенті, фармацевтикалық факультеті, Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы, [m\\_pharm@mail.ru](mailto:m_pharm@mail.ru)

## ДӘРІЛІК ЖАЛБЫЗТІКЕН ШӨБІНЕН ЛИОФИЛЬДІ ЭКСТРАКТАР АЛУ

### Түйін

Көптеген жылдар бойы медицина және фармация саласында түрлі ауруларды емдеу үшін дәрілік өсімдік шикізаты негізінде дайындалған дәрілік өсімдіктер мен препараттарға қызығушылық сақталуда. Отандық өнеркәсіпте өсімдік текті дәрілік заттардың 90-дай түрі ғана тұнба, май, шырын, экстракт, қатты және жұмсақ дәрілік түрлер ретінде өндірілуде. Шетелдік фармацевтикалық нарықтың фитопрепараттарды өндіру қолемі отандық өнеркәсіпке қарағанда 2-3 есе көп. Сондыктan, өндірілетін отандық фитопрепараттар ассортиментін кеңейту тек өндіріс жағдайларында ғана емес, сондай-ақ, дәріханалық дайындауларда да актуальды орын алуы қажет.

Дәріханалық сулы сығындыларды дайындау технологиясы науқастар үшін әртүрлі кедергілер тудыруы мүмкін. Оларды дайындау үшін арнайы білім мен дағдылар қажет. Сулы сығындылардың тұрақтылығы төмен, сақтау мерзімі қысқа, микробтық ластануға тез ұшырайды, ең маңыздысы – көп жағдайларда сулы сығындылардың сапалық көрсеткіштері анықталмайды. Дәрілік турдің осы кемшіліктері олардың технологиясын жетілдіруді, дайын дәрілік түрлерін жасап шыгаруды қажет етеді.

Осы бағытта өсімдік шикізаттарынан сублимациялық кептіру тәсілімен лиофильді экстрактар алу болашағы үлкен инновациялық технология болып табылады.

**Кілт сөздер:** жалбызтікен шебі, лиофильді кептіргіш, тұнба, құргақ экстракт, лиофильді экстракт.

**Зерттеу мақсаты.** Дәрілік жалбызтікен шикізатынан лиофильді экстрактар алу.

**Зерттеу материалдары мен әдістері.** Зерттеу материалы ретінде жалбызтікен шебі, сулы сығынды алу, лиофильді кептіру тәсілдері қолданылды.

**Зерттеу нәтижелері және талқылау.**

Фармацевтикалық технологияның заманауи тенденцияларының бірі – дәрілік өсімдік шикізаттарынан дәстүрлі қайнатпалар мен тұнбалардың, спиртті тұндырмалар мен сүйкі экстрактардың алмастыруышы ретінде қолданылатын құргақ экстрактарды алу тәсілдерін жетілдіру болып табылады. Қолданылып жүрген сулы сығындылардың біркөттөр кемшіліктері бар: биологиялық белсенді заттардың толық сығындалмауы, сақтау кезіндегі тұрақсыздығы, дәл дозаланбауы.

Әдетте, сұық тигенде, жәтелгенде, вирустық – респираторлық инфекция кезінде жалбызті-кен өсімдік шикізатынан тұнба дайындалып, қолданылады.

Жалбыздікен тамырында 10% шырыш, 37% дейін крахмал бар. Негізгі әсер етуші заты - шырыш, қақырық түсіретін және қабынуға қарсы әсері бар. Максималды мөлшерде шырышы бар және минималды мөлшерде крахмалы бар сыйынды алыну қажет. Крахмал бұл жағдайда - балласты зат және микроорганизмдердің өсуіне қолайлы орта, сонымен қатар ортанның тұтқырлығын жоғарылатады, шырыштың сыйындылауын төмendetеді. Шырыш ыстық суда да, сұық суда да ериді.

Құрамында жалбыздікен лиофильді экстракти бар, әсер етуші заттары толық сакталған лиофильді экстракти алу технологиясын жасау бойынша ізденістер фармацевтикалық технология үшін өте маңызды болып табылады.

Биологиялық белсенді заттары толығымен сакталған лиофильді экстракти алу үшін жалбыздікен шөбінен сұлы сыйынды дайындал алыну қажет.

Тұнба алу үшін, ірі кесілген жалбыздікен шөбіне бөлме температурасын-дағы суды қосып, арапастыра отырып 30 минут тұндырылды. Содан соң екі қабат дәке арқылы сузілді. Шикізат сыйылмайды, ейткені тұнба крахмалмен немесе ерімейтін заттардың майда бөлшектерімен ластанады.

Ары қарай алынған жалбыздікен тұнбасынан лиофильденген экстракт алу бойынша зерттеулер жүргізілді. Ол үшін лиофильді кептіріш қондырығысы қолданылды.

Лиофильді кептіру – кептірілетін затты мұздатып, кейін вакуум әсерінен еріткішті айдау арқылы жүретін кептірудің заманауи жетілдірілген әдісі.

Лиофильді кептіру кезінде 90-95%-ға дейін құрамындағы биологиялық белсенді заттары және дәмі, түсі, іісі, өлшемдері мен формасын толығымен сактауға мүмкіндік береді; сәйкес орамдауда шағындағы 3 – 5 жылға дейін сактау мерзіміне ие; тұрақсыз температуралық жағдайда сактауға мүмкіндік береді; сублимацияланған өнімді суландырганда лезде бастапқы қалпына келеді; дайын өнім салмағы тасымалдауга кететін шығынды қысқартуға мүмкіндік жасайды және оны басқа да сфераларда қолданылуын көнектеді.

Лиофильді экстракти алу үшін, көлемі 500 мл дайын тұнба сублиматорға салынып, -92°C температурада мұздатуға жіберілді. Сублиматор тығыз жабылып, вакуум насосы қосып, компрессорлы тоңазытқыш орнатылды. Толық сусызданып болғанша бақыланды. Жалпы лиофильдеу мерзімі 8 сағатты құрады.

Осы келтірілген алгоритмді орындағанда жалбыздікен шикізатының тұнбасынан лиофильді экстракт алынды. Алынған лиофильді экстракт ашық-қоңыр түсті, аморфты ұнтақ, гигроскопты, дәмі ашы, өзіне тән іісі бар, женіл борпылдақ масса болып табылады.

Қазіргі уақытта алынған лиофильді экстрактиардың сапасын анықтау бойынша зерттеулер жүргізілуде.

### Әдебиеттер

1. Бахтин И.А. Совершенствование процесса сублимационного высушивания лекарственных препаратов: автореферат дисс. канд. фарм. наук. Пермь, 2012. – 26 с
2. Нежута А.А., Токарик Э.Ф., Самуйленко А.Я. и др. Теоретические и практические основы технологии сублимационного высушивания биопрепаратов. Курск: Изд-во КГСХА, 2002. - 239 с.
3. Диденко А.А., Ершова А.Н., Гордиенко М.Г., Меньшутина Н.В. Моделирование вакуумной сублимационной сушки // Программные продукты и системы. – 2011. №5 С. 182-185.
4. Семенов Г.В., Касьянов Г.И. Вакуумная сублимационная сушка основы теории и практическое применение: Учеб. пособие. - Москва, Краснодар: 2001.108 с.
5. Диденко А.А., Троянкин А.Ю., Каталевич А.М., Меньшутина Н.В. Сравнение двух способов сублимационной сушки // Изв. вузов. Химия и хим. технология. 2011. Т. 54. Вып. 11. С. 122-125.
6. Семенов Г.В. Основы теории, техники и технологии сублимационной сушки.- М.: МГАПБ, 2003. 89 с.

### Резюме

**Сагиндыкова Б.А.**, д. фарм.н., профессор, Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Аширов М.З.**, магистр мед.н., Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [ulizhuz-murat@list.ru](mailto:ulizhuz-murat@list.ru)

**Мусилим А.С.**, студентка 5 курса, фармацевтический факультет, Южно-Казахстанская Государственная Фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан, [m\\_pharm@mail.ru](mailto:m_pharm@mail.ru)

## ПОЛУЧЕНИЕ ЛИОФИЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ТРАВЫ АЛТЕЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО

В медицине и фармации в течении многих лет сохраняется интерес к лекарственным растениям и препаратам на основе лекарственного растительного сырья для лечения различных заболеваний. Отечественная промышленность производит примерно 90 видов растительных лекарственных препаратов в виде настойки, масла, сиропа, экстрактов, мягкие и твердые лекарственные формы. Объем производство фитопрепаратов зарубежными фармацевтическим рынком в 2-3 раза превышает отечественную промышленность. В связи с этим

расширение ассортиментов фитопрепаратов отечественного производства является актуальным. Приготовление водных вытяжек для больных вызывает различные трудности, для этого нужны специальные знания и навыки. Стабильность водных вытяжек низкая, короткий срок хранения, быстро подвергаются к микробной контаминации, а главное во многих случаях показателей качества водных вытяжек не определяется. Такие недостатки лекарственной формы требуют необходимость усовершенствования их технологии и изготовления готовых лекарственных форм. В связи с этим разработка технологии и получение лиофильных экстрактов с полным сохранением действующих веществ из алтея лекарственного являются очень важным актуальным.

**Ключевые слова:** трава алтея, лиофильная сушка, настой, сухой экстракт, лиофильной экстракт.

#### ABSTRACT

**Sagyndykova B. A.**, Doctor of Pharmacy, professor, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [sagindik.ba@mail.ru](mailto:sagindik.ba@mail.ru)

**Ashirov M.Z.**, master of medical science, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [ulizhuz-murat@list.ru](mailto:ulizhuz-murat@list.ru)

**Musilim A.S.**, student of pharmaceutical faculty, South-Kazakhstan state pharmaceutical academy, Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [m\\_pharm@mail.ru](mailto:m_pharm@mail.ru)

#### PREPARATION OF LYOPHILIC EXTRACTS FROM THE HERB OF MARSHMALLOW

In medicine and pharmacy for many years there has been an interest in medicinal plants and preparations based on medicinal plant raw materials for the treatment of various diseases. Domestic industry produces about 90 types of herbal medicines in the form of tincture, oil, syrup, extracts, soft and solid dosage forms. The production of phytopreparations by the foreign pharmaceutical market is 2-3 times higher than domestic industry. In this regard, the expansion of assortments of phytopreparations of domestic production is topical. Preparation of water extracts for patients causes various difficulties, this requires special knowledge and skills. Stability of water extracts is low, short term storage, quickly exposed to microbial contamination, and most importantly in many cases, the quality of water extracts is not determined. Such deficiencies in the dosage form require the need to improve their technology and manufacture of ready-made dosage forms. In this regard, the development of technology and the production of lyophilic extracts with the full preservation of the active substances from the drug althea are very important.

**Key words:** althea grass, lyophilic drying, infusion, dry extract, lyophilic extract.

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

<b>ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА</b>		
С.К. Тулеметов ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АПОПТОЗА В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ И ТИМУСЕ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ ВНУТРИУТРОБНОГО И РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДОВ	3	
С.К. Тулеметов СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕК ПОТОМСТВА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ, РОЖДЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА	8	
<b>ФАРМАЦИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ, ФАРМАКОТЕРАПИЯ</b>	14	
Ерназарова А.Б., Жолымбекова Л.Д. ПРЕПАРАТ «ЛОКАТОП» – СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ СТАРОЙ ПРОБЛЕМЫ ДЕРМАТОЛО-ГИИ		
Л.Т. Бадалова, Б.К. Махатов; К.К. Орынбасарова ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ВЫТЯНУТОГО	17	
С.К. Джабаркулова; Б.К. Махатов; К.К. Орынбасарова ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ТРАВЫ ЧЕРЕДЫ ПОНИКШЕЙ	19	
<b>МЕДИЦИНА</b>		
Орынбасарова К.К., Джаксыбаева И.С. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ АНТЕНАТАЛЬНОГО АНАМНЕЗА НА ТЕЧЕНИЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	21	
Кыдырбаева М.Н., Сексенбаев Д.С. КЛИНИКО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО ДАКРИОЦИСТИТА У ВЗРОСЛЫХ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	24	
Е.Е. Қалшабай, Т. В. Каймак КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПО ДАННЫМ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МЦ ГМУ ЗА 2012-2016 г.	27	
Асанова Г.К., Абдикадиров М.С. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ В ЮКО	30	
Асанова Г.К., Бекжигитов С. Б., Саркулова С.М., Латыева М.Ш., Рахматалиев А.М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА	32	
А.А. Алдешев, М.А. Саметова ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА АНТИБИОТИКОВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ	36	
Байдалиева М.Ғ., Сейдахметова А.А., Қауызбай Ж.Ә., <sup>2</sup> Садырханова Г.Ж., Султанова Ж.С. ОҚМФА-ДА БОЛАШАҚ ЖОҒАРЫ БЛІМДІ МЕЙРБИКЕЛЕРДІҢ ҚҰЗЫРРЕТТІЛКТЕРІНІң ДАМУ ДЕҢГЕЙІН БАҒАЛАУ	39	
Байшора У.Е., Сыздыкова Л.И., Туртаева А.Е. СТЕПЕНЬ ОБСЕМЕНЕННОСТИ HELICOBACTER PYLORI СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ	42	
Байшора У.Е., Сыздыкова Л.И. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭРАДИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ	45	
А.К. Ботабекова, Ж.А. Кауызбай, Э.К. Бекмурзаева СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ОБОСТРЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ШЫМКЕНТ	48	
Кауызбай Ж.А., Садырханова Г.Ж., Сейдахметова А.А., Темиркулова Ш.А., Садырханова У.Ж., Мусахова М.О. ОЦЕНКА ТЕРАПИИ КИСЛОТОЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ	52	
<b>СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ И МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩИХ В</b>		

НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕГИОНАХ		
Е. Қалшабай, Р. Нурсагатова, Ж. Серикова, А. Раева, Б. Қуанышбекқызы, С. Маукаева, Н. Кудайбергенова ПРОФИЛАКТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА		58
Ю.М. Мусаев., Н.В. Югай., В.К.Махатова., А.К.Дерипсалдинова., Н.Ш.Бектибаева., К.К.Салхожаева КОНЦЕПЦИЯ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЮНОШЕЙ – ДОПРИЗЫВНИКОВ - БУДУЩИХ ЗАЩИТНИКОВ ОТЕЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО – ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ		63
Гребняк Н.П., Таранов В.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УГРОЗЫ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ		66
Б. Арыстан., Канал И.А. ТИРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫ ЖАРАҚАТАСЫ САЛДАРЫНАН ДАМЫҒАН МҮГЕДЕКТИКТІ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ОҢАЛТУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІН ЖЕТІЛДІРУ		71
Пайзова Ж.Н., Омарова Г.Ш. СООТВЕТСТВИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ У УЧАЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА ШКОЛ Г. ШЫМКЕНТА		73
Омарова Г.Ш., Пайзова Ж.Н. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ЖИЗНИ		76
Омарова Г.Ш., Пайзова Ж.Н. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ И ОБРАЗА ЖИЗНИ НА СРЕДНЮЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАН		82
Пак И.О., Ахмадиева К.Е. ЖЕЛЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ В ЮКО: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ		86
Әліпбекова С. Н., Досқараева П.Т., Булемшова А.М., Домбаева Ф.М., Арыстан Б.О. ТИРЕК-ҚОЗҒАЛЫС АППАРАТЫ ЗАҚЫМДАНҒАН ТҮРФЫНДАРДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК МӘСЕЛЕЛЕРИ		90
Қадрбаев М.Б., Нұрмаханбетова А.Е., Булемшова Р.М., Токкулиева Б.Б. ЕҢБЕК ЕТУ ЖАСЫНДАҒЫ ТҮРФЫНДАР ДЕНСАУЛЫҒЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚЫРЛАРЫ (БӘЙДІБЕК АУДАНЫ МЫСАЛЫНДА)		97
Батырбекова А.М., Досқараева П.Т., Булемшова А.М., Әліпбекова С.Н. МЕГАПОЛИСТЕ ЖАРАҚАТТАНУҒА БАЙЛАНЫСТЫ ТҮРФЫНДАРДЫҢ АЛҒАШҚЫ МҮГЕДЕКТИККЕ ШЫҒУ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ		102
Булемшов М.А., Күшқарова А.М., Каусова Г.К. РОЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И СТАНДАРТОВ ОБУЧЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ВРАЧЕБНЫМИ КАДРАМИ		107
<b>Секция «СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ХИМИИ ПРИРОДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»</b>		
Ходжаева М.А., Хайдарова Г.З. СОДЕРЖАНИЕ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА ПЕСТИЦИДОВ В ЛИСТЬЯХ БУЗИНЫ ЧЕРНОЙ		114
Алламбергенова Н.Ф., Нуридуллаева К.Н., Урманова Ф.Ф. К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КАПУСТЫ ОГОРОДНОЙ (BRASSICA OLERACEA L., var. capitata L.), ВЫРАЩИВАЕМОЙ В УЗБЕКИСТАНЕ		117
Нуруллаева Д.Х., Фарманова Н.Т. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ПЛОДОВ ОВСА ПОСЕВНОГО		122
Мазулин А. В., Баланчук Т. И., Мазулин Г. В. ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СОЦВЕТИЙ И ЛИСТЬЕВ CARDUUS NUTANS L., CARDUUS ACANTHOIDES L.		125
Попова Я. В., Мазулин А. В., Мазулин Г. В., Остапенко А. А., ПОЛИФЕНОЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СОЦВЕТИЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ВИДОВ РОДА CIRSIUM L.		129
И.Л. Дроздова ИЗУЧЕНИЕ ВНЕШНИХ И МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ИЗМЕЛЬЧЕННОГО		134

<b>ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ИКОТНИКА СЕРОГО ТРАВЫ</b>	
<b>Секция «ИННОВАЦИОННЫЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ»</b>	
Тимирханова Г.А., Уразбаев М.А., Самородов А.В., Файзулина Р.Ф., Захарова Е.В. <b>АНТИКОАГУЛЯЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ В РЯДУ ТИЕТАНСОДЕРЖАЩИХ</b>	137
Полова Ж.Н. <b>ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА КРЕМА АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВАНИИ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	140
Шикова Ю.В., Лиходед В.А., Кадыров А.Р., Гирфанов И.Ф., Ишмакова З.Р., Карамова Г.А <b>РАЗРАБОТКА НОВЫХ СОСТАВОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТВИНА 80 В СОСТАВЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ .</b>	145
Сагиндыкова Б.А., Омарбекова А.А. <b>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТАБЛЕТОК МЕЛОКСИКАМ ВЫПУЩЕННЫХ РАЗНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ</b>	149
Сагиндыкова Б.А., Джуррабекова З.Д. <b>РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА «ОСТЕОХОНДРИН S»</b>	152
Сагындықова Б.А., Рахымбаев Н.А., Мамедали Д. <b>ИТМҰРЫН ЛИОФИЛЬДІ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ</b>	158
Анараева Р.М., Даulet Ә.Ф. <b>АЗИТРОМИЦИН КАПСУЛАЛАРЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ЭКВИВАЛЕНТТІЛІГІН БАҒАЛАУ</b>	162
Мартынова И.А., Толегенова Г.Б., Асылова Н.А. <b>ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕЛЯ С АРГИНИНОМ</b>	167
Сагындықова Б.А., Аширов М.З., Мұсілім А.С. <b>ДӘРІЛІК ЖАЛБЫЗТІКЕН ШӨБІНЕН ЛИОФИЛЬДІ ЭКСТРАКТАР АЛУ</b>	170