



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік  
фармацевтика академиясының

# ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

*ТОМ III*

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№4(77), 2016

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА  
АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 4 (77), 2016, Том 3

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ    РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
“VESTNIK”

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

**Учредитель:**

«Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Южно-Казakhstanская 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](mailto:ukgma.kz)  
E-Mail: [medacadem@rambler.ru](mailto:medacadem@rambler.ru),  
[raihan\\_ukgfa@mail.ru](mailto:raihan_ukgfa@mail.ru)  
Тираж 300 экз. Журнал отпечатан в типографии ОФ «Серпилиси», 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  
Булешов 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, Республика Польша)



**Материалы IV Международной научной конференции молодых ученых и студентов «ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ», инициированной СОВЕТОМ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ФОНДА ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН – ЛИДЕРА НАЦИИ и ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ, В ГОД ПРАЗДНОВАНИЯ 25-ЛЕТИЯ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
9-10 декабря 2016 года, г. Шымкент, Республика Казахстан**



**Секция: «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОЛОГИИ,  
ФАРМАКОТЕРАПИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»**

**Керимбаева З.А.**, д.м.н., и.о. проф., zakira\_k@mail.ru

**Ким О.Т.**, маг. мед. наук., deliverance90@mail.ru

**Турымбет З. А.**, младший научный сотрудник лаборатории фармакологических исследований  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика  
Казахстан

**ПОЛЫНЬ МАРШАЛЛА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ**

Род *Artemisia* объединяет около 400 видов, распространенных в умеренной зоне Европы, Азии, Северной Америки. Во флоре СНГ встречается около 174 видов растений рода *Artemisia* [1].

Виды рода полынь широко используются в научной медицине как кровоостанавливающие, бактерицидные, противовоспалительные, ранозаживляющие, противогеморроидальные, желчегонные, аппетитные, глистогонные, слабительные, противогрибковые, гипотензивные, противоязвенные, спазмолитические, диуретические, противоревматические средства [2]. Препараты растений рода полынь назначают при нарушении пищеварения, повышении кислотности, желудочных коликах, гастритах, при заболевании печени и желчного пузыря, при анемии, малокровии, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки [3].

Перспективным представителем этого рода является полынь Маршалла (*Artemisia marschalliana* Spreng.), произрастающая как сорное растение повсеместно, образуя заросли. Химический состав этого вида растения изучен недостаточно полно.

По литературным данным, в полыни Маршалла были обнаружены: такие соединения как камфора, борнеол, хамазулен, кемпферол, лютеолин, рутин.

Входящий в состав эфирного масла полыни хамазулен оказывает отчетливый противоаллергический и противовоспалительный эффект, снимает спазмы гладкой мускулатуры, ускоряет процессы регенерации и заживления тканей.

Камфора возбуждает дыхательный центр в головном мозге, оказывает положительное действие на сердечную мышцу, улучшает дыхательную функцию и оказывает сосудосуживающее действие. Также камфора является антисептическим и местно-раздражающим средством. Запах камфоры оказывает успокаивающее действие на человеческий организм. В народной медицине камфору используют для лечения множества заболеваний.

Борнеол обладает противовирусными и антиспазматическими свойствами. Незаменим как натуральное средство от головной боли. При местном использовании проявляет противовоспалительное, антибактериальное, антисептическое, обезболивающее действие, улучшает микроциркуляцию крови.

Кемпферол оказывает тонизирующее, капилляроукрепляющее, диуретическое, противовоспалительное действие, выводит натриевые соли. Все это позволяет с успехом применять его при нарушении работы мочевыделительной системы.

Лютеолин способствует расширению сосудов и насыщению тканей кислородом. Эксперты из Hallym University выявили, что он останавливает рост злокачественных клеток при раке прямой кишки[4].

Благодаря капилляроукрепляющему действию рутин предотвращает появление кровоизлияний, синяков, устраняет кровоточивость десен. Он обладает противоотечным и противовоспалительным действием, участвует в деятельности щитовидной железы, усиливает сопротивляемость организма к инфекциям, обладает противоаллергическим действием. Предположительно, рутин стимулирует деятельность коры надпочечников, тем самым опосредованно облегчая лечение некоторых заболеваний[5].

**Выводы:** полученные нами данные по изучению полыни Маршалла свидетельствуют о перспективности разработки на основе этого вида сырья препаратов отечественного производства с противовоспалительным, антибактериальным, анальгетическим и др. свойствами.

#### **Список литературы**

1. Государственная фармакопея СССР. Вып. 1: Общие методы анализа /МЗ СССР. – XI изд. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.
2. Государственная фармакопея СССР. Вып. 2: Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – XI изд. – М.: Медицина, 1990. – 400 с.
3. Государственная фармакопея РФ. – XII изд. – М.: Изд-во «Научный центр экспертизы средств медицинского применения», 2008. – Ч.1. – 704 с.
4. Винюков, Д. Д. Разработка методик оценки качества сырья полыни однолетней по содержанию сесквитерпеновых лактонов / Д. Д. Винюков, Д. А. Коновалов // Современные проблемы фармакологии и фармации: материалы науч. конф. – Новосибирск, 2005. – С.290-291.
5. Гунар О. В., Каметова Н. И., Евтушенко Н. С. и др. Определение антимикробного действия лекарственных веществ. Практические подходы // Фармация. – 2002. – № 2. – С. 4-7.

**Амреева С.**, врач-интерн, askarovna250892@mail.ru

Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., и.о.проф., zakira\_k@mail.ru

**Ким О.Т.**, маг. мед. наук, deliverance90@mail.ru

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

#### **СОФОСБУВИР – НОВЫЙ ПРЕПАРАТ В ЛЕЧЕНИИ ГЕПАТИТА С**

Вирусом гепатита С (HCV) в мире инфицированы более 170 млн человек, и ежегодно из-за тяжелых отдаленных исходов этой инфекции (цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы) умирает порядка 350 тыс. больных. В большинстве случаев регистрируется инфекция HCV 1-го (70%), 4-го и – несколько реже – 2-го и 3-го генотипов[1].

С учетом высокой частоты прогрессирующего течения поражения с развитием последовательных стадий фиброза до цирроза печени и его осложнений масштабы тяжелых отдаленных последствий становятся поистине пугающими. На современном этапе в арсенале врачей появились высокоэффективные методы, которые позволяют достичь полного излечения и улучшения жизненного прогноза пациентов на всех стадиях поражения печени[2].

До недавнего времени стандартным подходом к лечению HCV-инфекции оставалось назначение схем на основе пегилированного интерферона (ПЭГ-ИФН) в комбинации с рибавирином. Однако действие ИФН нельзя признать строго специфическим и высокоэффективным. Этот препарат индуцирует противовирусный иммунитет в организме, а реализация этого действия зависит от большого количества дополнительных факторов, в частности, строения гена IL-28B, индекса массы тела, наличия антител к интерферону и пр.[3].

В последние годы препаратами выбора становятся молекулы узконаправленного воздействия на функциональные белки самого вируса – препараты прямого противовирусного действия, что значительно повышает

эффективность и безопасность лечения[4].

Софосбувир – аналог уридинового нуклеотида, мощный ингибитор NS5B – ключевого фермента репликации. HCV-РНК. Безусловные преимущества этого препарата заключаются в следующем:

1. Софосбувир может применяться при инфекции HCV всех генотипов (что характерно не для всех ингибиторов РНК-полимеразы).

2. Характеризуется очень хорошей переносимостью.

3. Вероятность формирования устойчивости вируса к препарату очень низкая.

Эффективность и безопасность софосбувира у пациентов с различными генотипами HCV и различными комбинациями лекарственных препаратов изучались в крупных, хорошо спланированных исследованиях II и III фазы: NEUTRINO, PROTON, ELECTRON, ATOMIC, COSMOS, FUSION, FISSION, NUCLEAR, POSITRON. В клинических исследованиях II фазы наиболее эффективной оказалась дозировка софосбувира 400 мг при продолжительности лечения от 12 до 24 нед. в различных комбинациях с ПЭГ-ИФН и рибавирином. Исследование NEUTRINO показало, что частота достижения УВО после окончания комбинированной терапии софосбувиром в сочетании с ПЭГ-ИФН и рибавирином составила 90% (95% ДИ = 87–93). При этом прогнозируемая частота достижения УВО при применении традиционных схем составила 60% ( $p < 0,001$ ). [5] Сходные результаты получены в многочисленных клинических исследованиях III фазы [5]. Недавно проведенные исследования I и II фазы, в которых софосбувир применялся в комбинации с другими противовирусными препаратами прямого действия, также показали многообещающие результаты [7]. Исследования эффективности софосбувира в комбинации с другими противовирусными агентами, при различной продолжительности лечения и у разных категорий больных продолжаются в настоящее время. В частности, продолжает изучаться эффект софосбувира в сочетании с рибавирином при инфекции HCV генотипа 4, почечной недостаточности, сопутствующей ВИЧ-инфекции, в предтрансплантационном периоде у больных с гепатоцеллюлярной карциномой, при хронической инфекции HCV с формированием цирроза и портальной гипертензии, рецидиве хронической HCV-инфекции после трансплантации печени.

Результаты клинических исследований свидетельствуют о хорошем профиле безопасности софосбувира. При его применении наблюдались лишь небольшое снижение уровня гемоглобина и гораздо меньшая общая частота побочных эффектов в сравнении со схемами на основе ИФН. Софосбувир характеризуется высоким барьером развития генетически приобретенной устойчивости к лечению [4,7]. Наличие высокого барьера устойчивости к софосбувиру – результат высокой консервативности строения полимеразы NS5B.

**Заключение:** софосбувир – один из наиболее многообещающих препаратов для лечения хронической HCV-инфекции. Его бесспорные преимущества состоят в том, что этот препарат можно применять при различных генотипах вируса, декомпенсированной функции печени, он отличается очень хорошей переносимостью и низкой вероятностью развития вирусной резистентности.

#### **Список литературы**

1. Tan SL, ed. Hepatitis C Viruses: Genomes and Molecular Biology. Norfolk (UK): Horizon Bioscience, 2006.
2. Kowdley KV, Lawitz E, Crespo I, Hassanein T, Davis MN, DeMicco M, et al. Sofosbuvir with pegylated interferon alfa-2a and ribavirin for treatment-naïve patients with hepatitis C genotype-1 infection (ATOMIC): An open-label, randomised, multicentre phase 2 trial. *Lancet*, 2013, 381: 2100-7.
3. Jacobson IM, Gordon SC, Kowdley KV, Yoshida EM, Rodriguez-Torres M, Sulkowski MS et al. Sofosbuvir for hepatitis C genotype 2 or 3 in patients without treatment options. *N Engl J Med*, 2013, 368: 1867-77.
4. Lawitz E, Mangia A, Wyles D, Rodriguez-Torres M, Hassanein T, Gordon SC et al. Sofosbuvir for previously untreated chronic hepatitis C infection. *N Engl J Med*, 2013, 368: 1878-87.
5. Zeng QL, Zhang JY, Zhang Z, Wang LF, Wang FS. Sofosbuvir and ABT-450: Terminator of hepatitis C virus? *World J Gastroenterol*, 2013, 19: 3199-206.

6. Herbst DA Jr, Reddy KR. Sofosbuvir, a nucleotide polymerase inhibitor, for the treatment of chronic hepatitis C virus infection. *Expert Opin Investig Drugs*, 2013, 22: 527-36.
7. Soriano V, Vispo E, de Mendoza C, Labarga P, Fernandez-Montero JV, Poveda E, et al. Hepatitis C therapy with HCV NS5B polymerase inhibitors. *Expert Opin Pharmacother*, 2013, 14: 1161-70.

**Хамитова В.Р.** - студентка 4-го курса, фармацевтического факультета, vikakhamitova@mail.ru  
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия

### **ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИЯ И ПСИХОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Введение.** XXI век – век инноваций и нет сферы жизни, которой бы не коснулись новшеств, в том числе в области медицины и фармации. В настоящее время психофармакотерапия - одна из быстро развивающихся медицинских наук, обладающих большими перспективами. Каждый день создаются и усовершенствуются лекарственные препараты, оказывающее влияние на психическое здоровье пациентов. Однако, существует ряд проблем связанных с действием и распространением психотропных препаратов

**Цель исследования.** Проанализировать современную классификацию психотропных препаратов, выявить основные направления в развитии психофармакотерапии. Обозначить проблемы, связанные с приемом психотропных лекарственных средств и представить пути их решения.

**Материалы и методы.** Теоретическая научная база, метод сравнения данных, исходя из хронологического развития терапии.

**Результаты и обсуждения.** В ходе исследования выявлены основные проблемы использования психотропных лекарственных средств, а также представлены перспективы развития психофармакотерапии.

#### **Список литературы**

1. Ashton, H. The diagnosis and management of benzodiazepine dependence. / H. Ashton. *Curr Opin Psychiatry*, 2005;18(3): P. 249-255.
2. Балашов, А.М.. Перспективы психофармакологии: научные разработки фармацевтических компаний (анализ открытых публикаций) / А.М. Балашов // Психиатрия и психофармакотерапия им. П.Б. Ганнушкина. 2005; С. 7-14.
3. Венгеровский, А.И. Фармакология. Курс лекций : учеб. пособие / - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – С. 207- 208: ил.
4. Козловский, В.Л. Основы адекватного применения препаратов в психиатрии / В.Л.Козловский // *Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*. 2004. - № 4. - С.3-6.
5. Мосолов, С.Н. Современный этап развития психофармакотерапии [Текст] / С.Н. Мосолов // *Рус.мед.журн.* - 2002. - Том: 10, №: 12-13. - С. 560-565:3 ил.
6. Незнамов, Г.Г. Взаимодействие транквилизаторов и других психофармакологических препаратов / Г.Г. Незнамов, А.В. Вальдман, Ю.А. Александров. *Психофармакотерапия невротических расстройств*. М.: Медицина, 1987, гл. 8. С. 252- 268.
7. Преодолеть болезнь: Фармакотерапия - Психофармакология или, что такое психотропные препараты? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mindlabyrinth.ru/additional/illwin/detail.php?sid=74&pid=624>

**Алмасов Ж.Б.**, магистрант 1 курса  
**Керимбаева З.А.**, д.м.н., проф., [zakira.k@mail.ru](mailto:zakira.k@mail.ru), **Махатов Б.К.**, д.ф.н., проф.  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика  
Казахстан

## **АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКАХ Г.ШЫМКЕНТ**

Использование растений в качестве лекарственных средств пришло в наш век из глубины древности и до сих пор играет значительную роль в арсенале лекарственных средств современной медицины [1,2,]. Это обусловлено некоторыми преимуществами фитотерапии по сравнению с синтетическими лекарственными средствами. Одним из основных преимуществ является малая частота побочных явлений[3].

Интерес к фитотерапии вызван также изменением возрастной структуры населения: увеличение лиц пожилого и старческого возраста, которые как правило страдают теми или иными заболеваниями при которых требуется длительное применение лекарственных средств и риск развития побочных явлений при этом должен быть минимальным[4].

Особую роль фитотерапия занимает в педиатрической практике, т.к. лекарственные растения действуют мягче и реже дают нежелательные осложнения[5].

Очень велики возможности комплексного применения лекарственных средств, т.к. лекарственные растения в своем большинстве совместимы между собой и другими лекарственными веществами и при сочетании лекарственных растений часто проявляется синергизм их действия[6].

Необходимо отметить, что лекарственное растительное сырье является наиболее дешевым и доступным источником получения лекарственных средств [7].

**Целью исследования** являлось изучение потребления растительных препаратов, включенных в клинические протоколы диагностики и лечения Республики Казахстан в аптеках города Шымкент по терапевтическому спектру.

**Материалами исследования** являлась отчетная документация по продажам из аптек сети «Europharma» за 2014, 2015 гг. и 9 мес. 2016 г.

### **Результаты и обсуждение.**

В результате нашего исследования было установлено, что лидерами в продаже растительных препаратов являются седативные препараты (препараты валерианы, пустырника, пиона уклоняющегося) - 58,7% и препараты, влияющие на гепатобилиарную систему (холосас и препараты расторопши) - 31,3% от общей суммы. Препараты, влияющие на мочевыделительную систему (уринал и ЦистоПро) занимают 7,2%, адаптогены (препараты женьшеня и элеутерококка) – 2,7%.

### **Выводы.**

По результатам изучения наиболее востребованными растительными препаратами явились седативные и влияющие на гепатобилиарную систему препараты.

### **Список литературы**

1. Гуськов В., Марзилович О. Состояние и прогноз развития фармацевтического рынка Казахстана. – Алматы: БТА Аналитика, - 2008. – с.43.
2. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]: [http://www.dari.kz/category/gos\\_reestr\\_excel](http://www.dari.kz/category/gos_reestr_excel) (дата обращения:15.09.2015 г.)
3. Программа по развитию фармацевтической промышленности Республики Казахстан на 2010 - 2014 годы Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 августа 2010 года № 791 "Казахстанская правда" от 21.08.2010 г., № 222 (26283): САПП Республики Казахстан, 2010 , № 46, 422 с.
4. Поляков В.В., Адекенов С.М. Биологически активные соединения растений *Populus L.* и препараты на их основе. – Алматы: Гылым, 1999. – 160 с.
5. Жусупова Г.Е. Лекарственные средства, полученные на основе растений вида *Limonium gmelinii* // Вестник медицинского университета. - Алматы. - 2009. - №1. - С. 105-112.



6. Korulkina L.M., Shul'ts E.E., Zhusupova G.E., Abilov Zh.A., Erzhanov K.B., Chaudri M.I. Biologically active compounds from Limonium gmelinii and L. popovii // Chemistry of natural compounds. - 2004. - Vol. 40, №5. - P. 465-471.
7. Тарлыков П.В., Бердин А.Г., Кусаинова Д.Д., Хабаров И.А., Тулеуов Б.И. Растения Казахстана-перспективные источники новых адаптогенных препаратов // Матер. X междунар. съезда «Фитофарм 2006». - СПб: НИИХ СПбГУ, 2006. - С.321. 11

**Крайдашенко А.О.** – лаборант кафедры внутренних болезней 3, E-mail: sashkokr@ukr.net  
Научный руководитель: **Доценко С.Я.**, д.мед.н., проф., E-mail: vb3@zsmu.zp.ua  
Запорожский государственный медицинский университет, г.Запорожье, Украина

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФАКТОРЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА ПРИ КОМОРБИДНОМ ТЕЧЕНИИ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ И ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ**

**Введение.** Данные эпидемиологических исследований подтверждают тесную связь между хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ) и ишемической болезнью сердца (ИБС), в частности, свидетельствуя о более высоком риске развития ИБС при ХОЗЛ и ХОЗЛ при ИБС [1]. Распространенность ХОЗЛ среди пациентов с ИБС колеблется от 4 до 60% [2,3]. Присоединение к стенокардии напряжения (СН) на фоне ИБС ХОЗЛ может изменять клиническую картину и наличие факторов сердечно-сосудистого риска.

**Цель исследования.** Изучить особенности СН и факторы сердечно-сосудистого риска при ее сочетании с ХОЗЛ.

**Материал и методы.** Обследовано основную группу из 31 пациента с ИБС и СН III функционального класса (ФК) в сочетании с ХОЗЛ II-III ст. в стадии ремиссии (25 мужчин и 6 женщин, средний возраст  $58,3 \pm 1,7$  года). Группу сравнения составили 30 больных с ИБС и СН III ФК без сопутствующей ХОЗЛ, которые были сопоставимы по возрасту и полу. Оценку СН проводили по Сизтлскому опроснику. Среди факторов сердечно-сосудистого риска анализировали курение (опросник ВОЗ), употребление алкоголя, привязанность к физической работе, индекс массы тела. Результаты обрабатывали методами вариационной и непараметрической статистики.

**Результаты и обсуждения.** Сравнительный анализ показал, что в первой группе больных более существенно ограничивались проявления по шкалам: PL (физическое ограничение) до  $50,5 \pm 1,7\%$ , TS (удовлетворенность лечением) до  $56,3 \pm 1,9\%$  и DP (отношение к болезни) до  $44,9 \pm 1,5\%$ , против соответствующих величин в группе сравнения ( $57,5 \pm 2,2\%$ ,  $62,2 \pm 2,7\%$  и  $52,5 \pm 2,3\%$ ,  $p < 0,05$ ). Не найдено различий по шкалам стабильности приступов AS и частоты приступов AF. Среди факторов сердечно-сосудистого риска у больных первой группы чаще были курильщики (22 пациента против 15 лиц 2-й группы) с более длительным временем курения, а также наблюдалось снижение приверженности к физической работе ( $42,8 \pm 1,9\%$  против  $47,9 \pm 1,8\%$ , соответственно). Отсутствовали в группах сравнения различия по индексу массы тела.

**Выводы.** Выявлены более существенные физические ограничения с негативными изменениями в отношении к болезни и удовлетворенности к лечению при коморбидном течении СН и ХОЗЛ, а также более частое курение и снижение приверженности к физической работе среди факторов сердечно-сосудистого риска. Все это требует дополнительной коррекции тактики фармакотерапии и профилактики данной категории больных.

#### **Список литературы**

1. Авдеев С.Н., Баймаканова Г.Е. Стратегия ведения кардиологического пациента, страдающего ХОБЛ. Кардио-пульмонологические взаимоотношения. Сердце 2007, №6(6), с. 305-309.
2. Боев С.С., Доценко Н.Я., Шехунова И.А. Сочетание хронической обструктивной болезни легких и ишемической болезни сердца. Вопросы рациональной терапии. Therapia вестник 2015, №2 (95), с. 45-48.

3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report. Last updated 2006. www. goldcopd.org.

**Сәрсекей Г., Кунтубай Ж.** – студенты 3-гокурсспециальности «Общая медицина», e-mail: sarsekey.gulden@gmail.com

Научный руководитель: **Абдрахманова Г.М.**, e-mail: Gulmira-abdrakhmanova@mail.ru  
РГП «Карагандинский государственный медицинский университет», г. Караганда, Республика Казахстан

### **КОМПЛАЕНТНОСТЬ К АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ**

**Введение.** В современной медицинской практике часто встречающейся проблемой является не соблюдение пациентами назначений лечащего врача [1]. Несоблюдение больными рекомендуемого режима лечения может привести к весьма серьезным изменениям в клинической картине пациента, и способствует дополнительным экономическим затратам. Степень приверженности больного к лечению принято обозначать термином комплаентность, по которым понимают согласие пациента придерживаться рекомендациям врача [2-4]. Связь между клинической эффективностью терапии и комплаентностью подтверждается результатами исследований. Отмечено, что наиболее действенными способами улучшения комплаентности является уменьшение кратности приема препарата и короткие курсы антибактериальной терапии. В связи с этим нами особое внимание уделено назначению пероральной пути введения.

**Целью исследования:** определение повышения комплаентности при применении внутрь пролонгированных антибиотиков.

**Материалы и методы исследования.** Комплаентность оценивалась путем расспроса пациента как во время визита к врачу, так и по телефону.

**Результаты и обсуждения.** Согласно результатам проведенных нами исследований установлено, что расспрос пациентов во время визита к врачу, так и по телефону не дал объективной оценки комплаентности при пероральном пути введения. Данные методы не способны отразить все случаи несоблюдения пациентами предписанного режима врача. На комплаентность оказывало влияние доступность приобретения препарата в ценовом отношении, удобство при применении лекарственной формы, размер лекарственного средства и органолептические показатели, такие как цвет, запах и вкус пероральных препаратов. Так же важным является определить комплаентность, придерживаясь психологического подхода. К психологическим свойствам относят жизненную позицию пациента, состоящую из системы потребностей, интересов, убеждений, идеалов, и определяющую избирательность и уровень активности, что и является производными понятия комплаентности, и безусловно эмоциональная составляющая личности. Фон настроения определенным образом влияет на соблюдение терапевтических мер, что может привести к неполному и некачественному выполнению врачебных предписаний.

**Выводы.** Таким образом, нами установлены наиболее частые случаи несоблюдения режима антибактериальной терапии:

- 1) отказ от лечения антибиотиком;
- 2) отказ от покупки назначенного препарата;
- 3) задержка с началом стартовой терапии;
- 4) неумышленный и сознательный пропуск приема лекарственных средств антибиотика;
- 5) регулярное изменение временных интервалов между приемами препарата;
- 6) преждевременное прекращение употребления приема антибиотика.

#### **Список литературы**

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

1. Pechere J.C., Hughes D., Kardas P. Cornaglia G. Non compliance with antibiotic therapy for acute community infections a global survey. Int J of Antimicrob Agents 2007; 29: 245-53.
2. Kardas P. Patient compliance with antibiotic treatment for respiratory tract infections. Antimicrob Chemother 2002; 49: 897-903.
3. Insull W.J. The problem of compliance to cholesterol altering therapy. IntMed 1997; 241: 317-25.
4. А.И.Синопальников, А.А.Зайцев. Комплаентность антибактериальной терапии инфекций дыхательных путей. – Клинической микробиологии антимикробной химиотерапии Москва, 2008, Том 10, №1.

**Керимбаева Б.А.**, Алматы қ. №1 қалалық клиникалық ауруханасы, дәрігер-невропатолог,  
bayan.k@list.ru

Ғылыми жетекшісі: **Орманов Н.Ж.** – м.ғ.д., профессор, ormanov48@mail.ru.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академия, Шымкент қ, Қазақстан Республикасы

**ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТАҢАУҚАСТАРДЫҢ НЕЙРОПРОТЕКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІНЕН  
ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЖАҒДАЙЫ**

**Кіріспе.** Фармакоэкономика денсаулық сақтау экономикасын негіздейтін, дәрілердің қолдануын және оның құнын бағалап, науқастарды тиімді, дұрыс, оңтайлы емдеу жолдарын негіздеп және олардың бағасының саясатын анықтайтын ілім [1].

**Зерттеудің мақсаты.** Ишемиялық инсультті науқастардың нейροпротекторлардың әсерінен фармакоэкономикалық көрсеткішінің жағдайын зертеу.

**Материалдар мен зерттеу әдістері:** Зерттеуге ишемиялық инсульттің жеңіл – орта түрімен ауыратын 60 сырқат алынды. Олар фармакотерапиялық кешендермен емдеуге байланысты алты топқа бөлінді. 1-топтағы сырқаттар: ФТК-1: цитофлавинді таблетка түрінде күніне екі рет және ампула түрінде 10 күн, 2-топ: ФТК-2: реамберин (1,5%-200 мл), 3-топ: ФТК-3: актовегин таблетка түрінде күніне 3 рет, 4-топ: ФТК-4: ремаксол 5-топ: ФТК-5: пирацетам, 6-топ: ФТК-6: цераксон дәрілерін нұсқау бойынша қабылдады. Дәрілік заттардың бағаларын «Еврофарма» фирмасының құны арқылы зерттедік. Есептеу стандарттық әдіс бойынша зерттеліп, науқастың толық бағасы мен «шығын-пайда» көрсеткіші анықталды. Ишемиялық инсультті сырқаттардың өмірлік сапасын анықтау үшін NAIF жүйесін қолдандық [2].

Өмір сапасының интегралды көрсеткішін ( $\Theta_{ик}$ ) дені сау адамдардың бірлескен көрсеткішіне қатынасы арқылы анықтадық [3,4].

**Зерттеу нәтижелері.**

Өмір сапасының коэффициенттерінің өзгеруі мен аурудың толық құнына кететін жиынтық шығынының құны, «шығын – пайдалық» көрсеткішін арқылы анықтағанда, ишемиялық инсульттің жеңіл-орта түрімен ауыратын науқастарды нейροпротекторлық дәрілерді қолдану барысында ФТК-1 (цитоплавин), ФТК-2 (реамберин), ФТК-3 (актовегин), ФТК-4 (ремаксол), ФТК-5 (пирацетам) және ФТК-6 (цероксан) әсерінен «шығын - пайда» коэффициентінің мөлшері 168,7 тенгеге, 184,5 тенгеге, 170,1 тенгеге, 239,5 тенгеге, 417,2 және 363,9 тенгеге тең болды.

Сонымен, өмір сапасының коэффициенттерінің өзгеруі және аурудың толық құнына кететін жиынтық шығынының құнының мөлшерін ескеріп, «шығын – пайдалық» көрсеткішін анықтағанда, ең аз мөлшері бірінші емдеу (цитоплавинді) тобында орын алды, ең үлкен «шығын-пайда» көрсеткіші бесінші (ФТК-5) емдеу (пирацетам), тобында орын алды (кесте).

Кесте– Ишемиялық инсультті жеңіл-орта түріндегі ауыратын науқастардың  $\Theta_{ик}$  және аурудың толық құнына байланысты «шығын-пайда» көрсеткішінің фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруі.

Ескерту: 1-емге дейінгі көрсеткіші. 2- емнен кейінгі көрсеткіші.: Ц-цитоплавин, РБ-реамберин, А-актовегин, РЕ-ремаксол, Пи-пирацетам, Це- цероксан.

Сонымен, ишемиялық инсульттің жеңіл-орта түрімен ауыратын науқастарды нейροпротекторлық дәрілерді қолдану барысында ФТК-1 (цитоплавин), ФТК-2 (реамберин), ФТК-3 (актовегин), ФТК-4 (ремаксол), ФТК-5 (пирацетам) және ФТК-6 (цероксан) әсерінен өмір сапасының

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

коэффициенттерінің өзгеру деңгейін ескеріп және аурудың толық құны арқылы анықталатын «шығын - пайда» коэффициентінің мөлшері бірінші (цитофлавинді) тобымен салыстырғанда 109,4%-ға, 101,4%-ға, 141,9%-ға, 248% -ға және 215,7%-ға тең болды.

Топтар	«Тиімді» мәні (балл)	Меншікті тиімділігі %	Аурудың толық бағасы (теңге)	«Шығын-пайда» коэффициенті (теңгемен)
ЦФ	1. 0,69±0,02* 2. 0,97±0,04* <sup>Δ</sup>	140,5±3,1*	a)23708	168,7
РБ	1. 0,69±0,02* 2. 0,88±0,02* <sup>Δ</sup>	127,5±3,3*	23533	184,5
АВ n = 30	1. 0,69±0,02* 2 0,81±0,02* <sup>Δ</sup>	117,4±3,3*	19966	170,1
РМ	1. 0,69±0,02* 2 0,88±0,02* <sup>Δ</sup>	127,5±3,1*	30538	239,5
ПЦ	1. 0,69±0,02* 2. 0,77±0,04 <sup>Δ</sup>	111,6	46560,8	417,2
ЦН	1. 0,69±0,02* 2. 0,85±0,04 <sup>Δ</sup>	123,1	44801	363,9

**Қорытынды.** Ишемиялық инсультті науқастардың «шығын - пайда» көрсеткішінің деңгейі науқастардың  $\Theta_{ик}$  және аурудың толық құнына (Атқ) байланысты фармакотерапиялық кешендердің әсерінен келесі жағдайда орын алды: цитофлавин (табл., егу) /реамберин /актовегин/ремаксол /цероксан /пирасетам.

**Әдебиеттер**

1. Гельцер Б.И. Фармакоэкономические исследования в здравоохранении. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 272с.
2. Петров В.И., Недогада С.В., Лопатин Ю.М., Стаценко М.Е., Герасимов В.Б., Яворский А.Н., Сабанов А.В. Фармакоэпидемиология и фармакоэкономика антигипертензивных препаратов. Антагонисты кальция // Экономический вестник фармации. 2003. №6 (64). С.53-56.
3. Сарсенова Г.Н., Орманов Н.Ж., Сравнительный анализ комбинированного применения берлиприла и коринфара на «полную стоимость болезни» у больных артериальной гипертензией II степени // Наука и образование Южного Казахстана.-2009.-№1(74).-С.155-157.
4. Орманов Н.Ж., Орманов Т.Н., Исаев Ж.Б., Ишемиялық инсультте цитофлавиннің қолдануын фармакоэкономикалық тұрғыдан негіздеу, Шымкент, ОҚМФА «Хабаршысы», 2015. №4 (73). С.28-29.

**Бектимирова А.А.** – студентка 5 курса лечебного факультета

Научный руководитель: **Зияева Ш.Т.** к.м.н., доцент, Shahida63@inbox.ru

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА СТЕПЕНЬ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

**Введение.** В настоящее время нарушения нормофлоры (дисбактериоз), состояние иммунного статуса и проявления болезни рассматриваются в единстве, причём роль пускового механизма в каждом конкретном случае может принадлежать любому из компонентов этой триады: дисбактериозу, иммунному статусу и патологическому процессу. [2,4]. Инфекционные факторы играют роль в возникновении многих ревматических болезней. Кишечные бактерии и продукты их жизнедеятельности могут стимулировать развитие артрита с поражением различных областей[1].



При этом значительно повышается проницаемость кишечной стенки для микробных антигенов и их токсинов, что рассматривается как важнейший фактор сенсibilизации организма к микробным антигенам и, возможно, развитию аутоиммунных заболеваний, в том числе артритов[5]. К возникновению артритов могут иметь отношение различные микроорганизмы, обладающие неспецифическим воздействием на иммунную систему, нарушения со стороны которой определяют дальнейшее течение болезни[3].

**Цель исследования.** Изучить влияние противовоспалительной терапии на степень дисбактериоза кишечника у больных с ревматоидным артритом.

**Материалы и методы.** Проведена оценка влияния длительности медикаментозной противовоспалительной терапии на степень дисбактериоза кишечника (ДК). Сопоставлялись результаты бактериологических исследований микрофлоры кишечника в группах больных, получавших терапию НПВС сроком 6 месяцев – 1 год (А группа), НПВС + глюкокортикоиды (В группа), НПВС – свыше 1 года (С группа). Было отобрано для анализа 105 пациентов, которые регулярно принимали НПВС. Пациентами отмечались в качестве основных препаратов, которым они отдают предпочтение: диклофенак (45,7%), вольтарен (32,4%), другие препараты (21,9%). 34 больным периодически приходилось проводить приём глюкокортикоидов. В соответствии с этими данными, был проведен анализ лабораторных результатов по состоянию микрофлоры кишечника по трём группам – А, В, С. Для сравнительной характеристики микрофлоры кишечника обследованных больных и более удобной оценки динамики изменений нами был использован интегративный показатель – индекс дисбактериоза (ИД).

**Результаты и обсуждения.** Установлено, что при ревматоидном артрите (РА) индекс дисбактериоза достигает высоких величин в острый период болезни, незначительно снижаясь в период ремиссии, но не достигает величин нормы. Глубина нарушений микробиоценоза кишечника была связана с активностью артрита: так у больных РА с высокой степенью активности, чаще выявлялся дисбактериоз III степени. У большинства больных со средней степенью и с низкой степенью активности процесса в 50% случаев отмечен ДК II ст. Дисбактериоз III ст. достоверно чаще диагностирован у больных РА с высокой и средней активностью, чем у больных с низкой активностью. В группе больных РА отмечены статистически значимые различия в составе микрофлоры кишечника в зависимости от давности и регулярности приёма препаратов. Проведенный корреляционный анализ взаимосвязи степени дисбактериоза кишечника с такими показателями как: олигоартрит, полиартрит, давность заболевания до 5 лет, давность заболевания свыше 5 лет, приём НПВС до 2 лет, приём НПВС 2 - 5 лет, приём НПВС свыше 5 лет, приём НПВС + глюкокортикоиды показал высокую корреляционную связь между ДК III ст. и группами - приём НПВС + глюкокортикоиды (0,740), приём НПВС свыше 5 лет (0,697), давность заболевания свыше 5 лет (0,636). Высокая статистически значимая корреляция установлена для ДК II и группами - давность заболевания до 5 лет (0,571), приём НПВС свыше 5 лет (0,654), приём НПВС + глюкокортикоиды (0,615). Установлена умеренная корреляционная связь между показателями группы с полиартритом и ДК III ст. (0,462)

**Выводы.** Таким образом, установлено: у больных РА имеет место выраженный дисбактериоз кишечника, развитие и величина которого зависят от длительности НПВС – терапии и степени активности артрита. Дисбактериоз при РА характеризуется дефицитом бифидо- и лактофлоры и возрастанием количества и спектра УПМ.

Использование в терапии заболеваний биологических препаратов из живых бактерий - пробиотиков является одним из способов решения настоящей проблемы. Известно, что препараты из нормальной микрофлоры, в том числе содержащие бифидобактерии, способны не только нормализовать микрофлору кишечника, но и повышать антиинфекционную резистентность макроорганизма, прямо или опосредованно воздействуя на иммунитет.

#### **Список литературы**

1. Абдулганиева Д.И. Насонов Е.Л. Клинико-патогенетические параллели поражения пищевода у пациентов с ревматоидным артритом и остеоартрозом при приеме нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические перспективы в гастроэнтерологии, гепатологии: 2011.-N 5.-С.45-49.

2. Гринин В. Ковалева Л. Ревматические заболевания: социально-гигиенические аспекты. Врач: 2014. -N 7. -С.67-69

3. Киселюс В.Э. Хронический тонзиллит, осложненный ювенильным ревматоидным артритом: Вестник оториноларингологии: 2015. -N 4. -С.88-89.

4. Чичасова Н.В. Имаметдинова Г.Р. Современное лечение ревматоидного артрита: рекомендации и реальная практика: Фарматека: 2014. -N 19. -С.36-42.

5. Enteropathicspondyloarthritis: from diagnosis to treatment. Peluso R1, Di Minno MN, Iervolino S, Manguso F, Tramontano G, Ambrosino P, Esposito C, Scalera A, Castiglione F, Scarpa R. Clin Dev Immunol. 2013;2013:631408. doi: 10.1155/2013/631408. Epub 2013 Apr 15.

**Махатов Б.К.**, д.ф.н., профессор кафедры фармакогнозии и химии  
**Керимбаева З.А.**, зав. каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, д.м.н., профессор, zakira\_k@mail.ru  
**Пернебекова Р.К.**, и.о. проф. каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, к.б.н., асс. профессор, rakhat\_71@mail.ru  
**Нургазиева Г.**, зав.каф. стоматологических дисциплин ЮКГФА, Казахстан, г. Шымкент, galima\_n@mail.ru  
**Ким О.Т.**, преподаватель каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, deliverance90@mail.ru  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент

#### **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ РОДА ПОЛЫНЬ**

Среди лекарственных средств большой интерес представляют препараты растительного происхождения. Их применение в современной медицине не только не прекращается, но и имеет тенденцию к расширению списка фитосредств, что обусловлено их высокой биологической активностью и комплексным воздействием на организм [1].

В поисках новых лекарственных веществ все чаще обращаются к растениям семейства Asteraceae (Compositae) [2], одним из представителей которого является полынь горькая (*Artemisia absinthium*L.). Разнообразие биологически активных веществ, содержащихся в ней, обуславливает широкий спектр эффектов, то есть усиление микроциркуляции, укрепление капилляров, а также противовоспалительные, антиоксидантные, желчегонные, противоопухолевые, тонизирующие, антисептические и дезодорирующие свойства [2,3].

Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что наибольшей антимикробной активностью обладают эфирные масла полыней. Антибактериальный эффект эфирных масел обусловлен наличием кислородсодержащих соединений (борнеола, камфоры, различных кислот). К действию эфирных масел более чувствительна кокковая флора, чем палочковидные бактерии [4].

Флавоноид р7F, содержащийся в *Artemisia absinthium*L., обладает противовоспалительным действием, снижает производство провоспалительных медиаторов, таких как COX-2/PGE фермента, участвующего в биосинтезе простаноидов, ПГ и тромбксана A2 из арахидоновой кислоты [5]. Простагландины ПГЕ1, ПГЕ и ПГ12 обладают сосудорасширяющим действием, потенцируют отек, вызванный гистамином и брадикинином, усиливающим проницаемость стенок сосудов при воспалении [6].

По некоторым данным [7], была дана оценка антибактериального действия настоев *Artemisia* L.

В результате проведенных исследований данные показали [8], что растительные экстракты полыни, произрастающей в Южной Сибири, обладают не только бактерицидной, бактерио- и фунгистатической, но и антиперсистентной активностью.

Некоторые литературные данные показывают [8], что комплексное лечение ВЗП с применением аппликаций 5 %-ного водного раствора *Artemisiaabsinthium*L. В более короткие сроки купирует воспаление и нормализует уровень перфузии тканей пародонта кровью.

В связи вышеуказанным представляется актуальным дальнейшее изучение применения данного фитопрепарата.

#### **Список литературы**

1. Коновалов Ю.Б. Фармакогностическое изучение полыни австрийской как источника фармакологически активных сесквитерпеновых лактонов: автореф. дис. ... канд. фарм. наук. – Пенза, 2007. – 28 с.
2. Ахметова С.Б., Джалмаханбетова Р.И. Антимикробная и противогрибковая активность арглабина и его аналогов // Российский биотерапевтический журн. – 2005. - № 2 (4). – С.47-49.
3. Новые данные по химическому составу эфирного масла *Artemisia absinthium*L. Сибирской флоры / М.А. Ханина и др. // Химия растительного сырья. – 2000. - №3. – С. 33-40.
4. Михайлова Т. Н., Березовская Т. П., Усынина Р. В., Данилевич Л. С. Антимикробные свойства эфирных масел некоторых видов полыней сибирской флоры // Некоторые вопросы фармакогнозии дикорастущих и культивируемых растений Сибири. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1969. С. 32-39.
5. Tetramethoxy hydroxyflavone p7f downregulates inflammatory mediators via the inhibition of nuclear factor kappaB/ H.G.Lee (et al.) // Ann. N.Y. Acad. Sci. - 2004. -Vol. 68. - P.555.
6. Дейл М.М., Фопмен Дж.К. Руководство по иммунофармакологии / пер. с англ. – М.: Медицина, 1998. – 332 с.
7. Самойлова Г. В., Трапезников С. В. Оценка антибактериального действия настоев *Artemisia L.* Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета», 2006 • [www.omsk.edu](http://www.omsk.edu).
8. Уткина Т.М., Потехина Л.П., Карташова О.Л. Антимикробное и антиперсистентное действие растительных экстрактов различных видов полыни Южной Сибири // Сибирский медицинский журнал (Иркутск), 2014. - № 3. – С. 93-96.

**Приемц Н.С.**, студентка 5-го курса, Фармацевтического факультета, [nata.priiemets.9485@gmail.com](mailto:nata.priiemets.9485@gmail.com)

Научный руководитель: **Гоцуля А.С.**, к.фарм. н., ст. преподаватель, [andrey\\_goculya@mail.ru](mailto:andrey_goculya@mail.ru)  
Запорожский государственный медицинский университет, г.Запорожье, Украина

#### **СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ 4-(2-МЕТОКСИФЕНИЛ)-5-ФЕНИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОНА И ЕГОПРОИЗВОДНЫХ**

**Введение.** Производные 4*H*-1,2,4-триазол-3-тиола - это известная группа биологически активных соединений [1,2]. Так, для производных этой гетероциклической структуры с различными заместителями характерны противовоспалительная [3,4], противовирусная [4], антимикробная [4] и другие виды фармакологической активности. Одним из перспективных направлений развития отмеченной тематики является синтез и исследование свойств производных 1,2,4-триазол-3-тиола с 2-метоксифенильным субституентом.

**Цель исследования.** Синтез 4-(2-метоксифенил)-5-фенил-1,2,4-триазол-3-тиола и его производных с целью установления показателей острой токсичности и противовоспалительной активности.

**Материалы и методы.** В качестве исходных веществ для синтеза 4-(2-метоксифенил)-5-фенил-1,2,4-триазол-3-тиола были использованы бутилбензоат и гидразин гидрат, из которых в среде этанола был получен соответствующий гидразид.

Полученный гидразид использован для реакции с 2-метоксифенил-изотиоцианатом, который был предварительно получен с применением карбон (IV) сульфида, аммиака и 2-метоксианилина. Синтезированный 2-бензоил-N-(2-метоксифенил)гидразинкарботиоамид подвергался внутримолекулярной щелочной гетероциклизации с образованием целевого тиона.

Исследование физико-химических свойств полученных нами соединений проводили по методам, которые приведены в Государственной Фармакопее Украины. Температуру плавления определяли открытым капиллярным способом на приборе ПТП (М). Строение веществ подтверждено с помощью элементного анализа на приборе ElementarVarioL cube (CHNS), ИК-спектры ( $4000-400\text{ см}^{-1}$ ) были сняты на модуле ALPHA-T спектрометра Bruker ALPHA FT-ИР.  $^1\text{H}$  ЯМР спектры соединений были записаны с помощью спектрометра «Mercury 400» (растворитель - ДМСО- $d_6$ , внутренний стандарт - тетраметилсилан). Хромато-масс-спектральные исследования проводили на приборе Agilent 1100 Series LC/MSD System, способ ионизации - химическая ионизация при атмосферном давлении (APCI).

Исследование острой токсичности проводили по экспресс-методу В. Б. Прозоровского на белых нелинейных крысах.

Исследование противовоспалительной активности проводилось на экспериментальных моделях экссудативного асептического воспаления. Экссудативное асептическое воспаление вызвали у нелинейных белых крыс введением под апоневроз ладонной поверхности задних конечностей раствора формалина.

Регистрация отека осуществлялась объемным методом. Для сопоставления достоверности результатов во всех случаях для испытуемых соединений как эталоны сравнения использовали бутадиион и индометацин. Исследуемые соединения вводились в дозе 1/10 от ЛД<sub>50</sub>. Препарат вводился однократно за 2 часа до инъекции флогогена. Контролем служили интактные животные и животные, которым за час до введения флогогена вводили в желудок бутадиион в дозе 100 мг/кг и диклофенак натрия в дозе 10 мг/кг. Результаты исследований обрабатывали с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями с использованием среды для статистических вычислений.

**Результаты и обсуждения.** По результатам исследования острой токсичности было установлено, что ЛД<sub>50</sub> этого класса химических соединений находится в пределах от 356 до 1800 мг/кг. По классификации К. К. Сидорова соответственно они принадлежат к IV - V классам токсичности (малотоксичные и практически нетоксичные вещества).

Учитывая полученные результаты стоит отметить, что модифицирование по SH-группе оправдано поиском новых противовоспалительных агентов в ряду производных 4-(2-метоксифенил)-5-фенил-1,2,4-триазол-3-тиона.

**Выводы.** По результатам изучения противовоспалительной активности обнаружены высокоактивные соединения с эффектом на уровне диклофенака натрия.

#### **Список литературы**

1. Kumar S.S. Synthesis and biological applications of triazole derivatives – a review / S.S. Kumar, H.P. Kavitha // MiniReviewers in Organic Chemistry. – 2013. – Vol. 10. – P. 40–65.
2. Design, synthesis and trypanocidal evaluation of novel 1,2,4-triazoles-3-thiones derived from natural piperine / T.N. Franklim, L. Freire-de-Lima, J. de Nazareth Sa Diniz et al. // Molecules. – 2013. – Vol. 18. – P. 6366–6382.
3. 1,3,4-Oxadiazole/thiadiazole and 1,2,4-triazole derivatives of biphenyl-4-yloxy acetic acid: Synthesis and preliminary evaluation of biological properties / H. Kumar, S.A. Javed, S.A. Khan et al. // Eur. J. Med. Chem. – 2008. – Vol. 43. – P. 2688–2698.
4. Synthesis of some novel heterocyclic compounds derived from diflunisalhydrazide as potential anti-infective and anti-inflammatory agents / S.G. Kucukguzel, I. Kucukguzel, E. Tatar et al. // Eur. J. Med. Chem. – 2007. – Vol. 42. – P. 893–901.



**Арпентьева М.Р.**, д.п.н., доцент, mariam\_rav@mail.ru  
Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского, Калуга, Россия

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**Введение.** Современное человечество подошло к определённому рубежу, за которым – либо «новое начало» и коренная трансформация отношений человека с миром, в том числе природой, либо – уничтожение мира и самого себя. Экологическая ситуация в современном мире характеризуется высоким и все более нарастающим уровнем антропогенного воздействия на природную среду, многообразием экологических проблем в качественном и количественном отношении.

В первую очередь это проблемы, связанные с (вос)созданием благоприятных условий для жизнедеятельности и развития человека, его здоровья, а также проблемы охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Развитие научно-технического прогресса и создание средств воздействия человека на окружающую среду, нерациональное использование природных ресурсов, загрязнение элементов экосистем обусловили ухудшение экологической ситуации. Это и проблемы обеспечения экологической безопасности, реализации процессов и программ, обеспечивающих экологический баланс в окружающей среде и не приводящих к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку.

Рост человеческих желаний стимулирует рост технологий и дальнейшее увеличение масштабов производства, а также эскалацию конфликтов и войн за передел ресурсов, которых человечеству как ему кажется, всегда не хватает. Растет расслоение людей по самым разным признакам, приводящее все к большему отчуждению друг от друга и самих себя, самоуничтожению и уничтожению окружающего мира. К сожалению, даже попытки остановить этот процесс, бывают саморазрушительными: начиная с исследований и работ В.И. Вернадского, пропагандировавшего любовь и миру и природе, важность мира и согласия параллельно с утверждением необходимости ядерного оружия как якобы «защиты мира», и заканчивая партиями и иными организациями «зеленых», чья агрессивность в отношении окружающего, но «незеленого» мира – притча во языцех. «Если до недавнего времени научно-технический прогресс воспринимался как гарант благополучия человека, то сегодня из-за мощного антропогенного воздействия на окружающую среду, угрозы нарушения глобального равновесия и уничтожения жизни на Земле, это мнение меняется [1, с.164].

Антропогенные факторы влияют на основные показатели здоровья населения: соматическое здоровье – ухудшение состояния здоровья в результате неблагоприятной экологической ситуации, неблагоприятных условий трудовой деятельности; психическое здоровье – ухудшение в результате длительной социально-экологической напряженности, стрессовых ситуаций, обусловленных техногенными авариями и катастрофами. Всё это оказывает сложное и многогранное воздействие на природу и общество: происходит существенное ухудшение экологической обстановки.

В многообразии экологическим проблем наиболее негативными и опасными считаются последствия радиоактивного загрязнения, т.к. они носят длительный характер и отражаются на последующих поколениях людей, проживающих на пострадавших территориях, а также на деформации жизнедеятельности биоценозов загрязненных территорий [2; 3; 4; 5; 6; 7;]. В начале XIX века человечество продолжает сталкиваться с проблемами последствий радиационных и иных техногенных катастроф: чрезвычайных ситуаций, возникающих как результат аварий на атомных станциях, как результат испытаний и/или применения ядерного оружия, как результат захоронения отходов ядерного и иных производства и т.д. Обострение проблем обеспечения – восстановления экологической безопасности зараженных территорий и существующих промышленных и военных технологий является причиной разработки экстренных и долгосрочных мероприятий, направленных на коррекцию современного состояния природы и культуры и достижение устойчивого развития природы и общества.

При этом основной вопрос экологической безопасности многих районов Земли, подвергшихся тем или иным способом радиационному загрязнению заключается в прогнозировании вариантов трансформации состояний окружающей среды, подвергшейся радиационному и иным формам загрязнений, прогнозирование возможных последствий радиационного и корректирующего загрязняющее воздействие.

#### **Список литературы**

1. Бойчук Ю.Д., Астахова М.С. Андрагогические основы изучения безопасности жизнедеятельности учителями в системе последиplomного педагогического образования // Экология. Риск. Безопасность: мат-лы IV Общероссийской научно-практ. конф. с международным участием. 29-30 октября 2015 г., Курган: сб. науч. тр. / Ред. колл. С.Д. Воробьев и др. – Курган: КГУ, 2016. – 213 с. – С.164-168.
2. Вернадский В.И. Труды по радиологии. – М.: Наука, 1997. 340с.
3. Минигалиева М.Р. Психологическая помощь первичным жертвам катастроф и террористических актов // Психология зрелости и старения. – 2001. – № 4. – С.153-163.
4. Мулдагалиев Т.Ж., Гайнулина Р.С., Адылканова А.М. Особенности и закономерности формирования болезней желудочно-кишечного тракта среди потомков населения Казахстана, подвергавшегося радиационному воздействию в результате испытаний ядерного оружия // Медицина и фармакология. – 2013. – № 1.(1). – С. 9.
5. Последствия техногенного радиационного воздействия и проблемы реабилитации Уральского региона / Под ред. С. К. Шойгу. – М.: Комтехпринт, 2002. – 287 с.
6. Преодоление последствий аварии на ПО «Маяк» в Курганской области: материалы научн.-практ. конференции в Шадринске, 2007 / Под общ. ред. А. И. Бухтоярова, И. И. Манило, Л. И. Пономаревой. – Курган-Шадринск: ШГПИ, 2007. – 185 с.
7. Muller H., Prohl G. ECOSYS-87 // Health Physics. – 1993. – V. 64, №3. – P.231-252.

**Арпентьева М.Р.**, д.пс.н., доцент, mariam\_rav@mail.ru  
Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского, Калуга, Россия

#### **ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Введение.** Успех профессиональной деятельности медицинского работника в эпоху, названную эпохой «фармагеддона» связан с осознанием ловушек и перспектив своей деятельности. Субъективные и субъектные контексты постановки диагноза изучаются многими специалистами, отмечающими роль внутренней картины болезни и здоровья, а также понимания себя и мира в целом в возникновении, течении и лечении заболеваний, включая отношения человека к фармакологическим аспектам лечения и профилактики заболеваний. Выделяются две крайние позиции: медицина может все, помогает и возвращает к жизни, и медицина не может ничего, вредит здоровью, убивая. Наряду с традиционными исследованиями в области организации и осуществления медикаментозного и иных видов лечения, в современной науке и практике осуществляется критика медицинской парадигмы помощи, указывается важность формирования интегративных, в том числе социально-психолого-медицинских подходов к психическим и психосоматическим нарушениям и их исцелению. Отмечается неэффективность психиатрии и классической медицины в целом, медицинского подхода, эксплуатирующего «мифы о болезнях». Все чаще указывается на «токсичность» («toxic») медицины, ее вред для личности и общества, необходимость «де-медиализации» («de-medicalizing misery»).

**Цель исследования:** Цель исследования - анализ наиболее актуальных социально-психологических проблем медицинской помощи.

**Материалы и методы:** Анализ современных (последние 10 лет) публикаций в области проблем медицинской и психиатрической помощи позволил выделить ряд важных аспектов [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15].

**Результаты:** Медицина и ее разделы начали выступать в современном мире как формы не то политического, не то экономического, не то религиозного сознания и опыта: в некоторых сообществах происходит обожествление медицины, в том числе психиатрии и психотерапии которые, по сути, не более, чем «науки лжи», переполненные ошибками, казусами и неточностями, в некоторых медицина становится способом контроля (власти) над населением, во многих – успешным бизнесом, менее всего заинтересованным в том, чтобы излечить заболевания [6; 7; 8; 9; 10; 11; 14; 15].

Существование медицины связано с осуществляемой в интересах профессионального сообщества, а также социально-политических и социально-экономических интересах управляющих сообществом лиц, целенаправленной «мануфактурой жертв» - пациентов. Скандалы по поводу ложных диагнозов и коррупции в медицине стали практически регулярными. Медицинская «индустрия» (therapy industry, manufacturing victims) эксплуатирует общество, мешая людям самостоятельно решать их проблемы и использовать внутренние силы, внушая несоответствующие реальности идеи о «закономерности» тех или иных заболеваний, их излечимости или неизлечимости и т.д., умалчивая, что позиция медицинского работника – одна из существующих, ограниченная и неполная.

Исследователи концентрируют внимание на злоупотреблениях людьми лекарствами, особенно модифицирующими психическое и соматическое состояние: своеобразного «фармагеддона» (pharmageddon). Отмечаются «парадоксы пациентов» (patient paradox), связанные с тем, что многочисленные заблуждения и откровенные фальсификации в психиатрии и иных медицинских практиках, вместо пользы приносят пациенту вред, однако, пациент может считать этот вред пользой.

Все это говорит о важности смены парадигм в понимании и лечении психических и соматических нарушений: преодоление негативных последствий «фармагеддона» и «переосмысление безумия» («rethinking madness») и иных нарушений. Исправление допущенных ошибок лежит в пространстве поиска «смыслов безумия» (search for the meanings of madness), понимания логики симптомов и «слушания голосов» (hearing voices) пациента и симптомов пациента, даже если речь идет о галлюцинациях. Пациенту нужны сочувствие понимание и любовь, а не лекарства, пациент нуждается в том, чтобы понять себя и болезнь и, поняв, найти путь к выздоровлению [1; 2; 3; 4; 5; 11; 12; 13].

**Выводы:** Учет того, что пациенты – не пассивные потребители лекарств, а субъекты исцеления – важное условие профессионального отношения специалиста к работе, профессионализма.

#### **Список литературы**

1. Breggin P.R. Medication Madness. New York: St. Martin's Press, 2008. – 397p.
2. Cassel E.J. The Nature of Clinical Medicine: The Return of the Clinician. - Oxford: Oxford University Press, 2014. - 352p.
3. Claringbull N. Mental health in counseling and psychotherapy. - N.-Y.: Learning Matters, 2012. - 308 p.
4. Dineen T. Book review «Greenberg G. Manufacturing Depression. - N.-Y.: Simon and Schuster, 2010 – 448p.» // Book review. – 2010. –P. 605-610.
5. Epstein W.M. Psychotherapy as Religion. - Nevada: Nevada Univ, 2006. - 288p.
6. Healy D. Pharmageddon. - N.-Y.: Univ. of California Press, 2013. - 320p.
7. Helman C. Culture, health and illness. - Jordan Hill: Heinemann, 2007. - 510p.
8. Kinderman P.A prescription for psychiatry. - N.-Y.: Palgrave, 2014. - 224p.
9. Kirsch I. The emperor's new drugs. - N.-Y.: Bodley Head, 2009. - 240 p.
10. Kleiman A. What Really Matters: Living a Moral Life amidst Uncertainty and Danger. - Oxford: Oxford University Press, 2007. - 272p.
11. Leventhal H. et al. The common-sense model of self-regulation of health // The self-regulation of health and illness behavior. L., N.-Y.: Routledge, 2003. P. 42–65. – 360p.
12. McCarthy-Jones S. Hearing voices. - N.-Y., L.: Cambridge, 2013. - 470p.
13. McCartney M. The patient paradox. - N.-Y.: Pinter & Martin, 2012. - 336p.
14. Szasz T.S. The Myth of Mental Illness. - N.-Y.: Harper Perennial, 2010. 368p.

**Б.Османова** – студентка 3-курса фармацевтического факультета, **С.Абдилаева** – студентка 2-курса фармацевтического факультета  
Научные руководители: **Керимбаева З.А., д.м.н., проф., Сырманова Н.Р.,** маг.мед.наук,  
[n\\_rakchman@mail.ru](mailto:n_rakchman@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика  
Казахстан

## ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОГО СОСТАВА МУКАЛТИНА С ДУШИЦЕЙ

### Введение

Природа предоставляет богатый выбор лекарственных растений для лечения острых и хронических заболеваний верхних дыхательных путей и носоглотки.

В профилактике и комплексной терапии заболеваний органов дыхания широко используются растительные средства с антимикробным, противовоспалительным, иммуномодулирующим и отхаркивающим действием. Выраженная терапевтическая эффективность и их профилактическое действие обусловлены гармоничным сочетанием биологически активных веществ, содержащихся в лекарственном растительном сырье.

Обоснованность применения растительных средств определяется что к ним не наблюдается привыкание микроорганизмов, они сочетают в себе комплексы биологически активных веществ.

Актуальностью темы является разработка нового состава препарата обуславливающих многопрофильное действие на основные стадии патологического процесса.

### Цель исследования.

Целью настоящей работы является, обоснование выбора лекарственного растения для разработки нового состава препарата мукалтин с более широким спектром действия.

### Материалы исследования.

Проведено изучение ассортимента растительных средств, применяемых для лечения заболеваний органов дыхания; сочетание местного целенаправленного воздействия фитокомплекса на очаги воспаления и общего влияния на весь организм больного для мобилизации его защитных сил.

### Результаты и обсуждения.

Душица обыкновенная, или Орегано (лат. *Origanum vulgare*) — вид многолетних травянистых растений из рода Душица семейства Яснотковые (*Lamiaceae*), широко применяется как в народной, так и в официальной медицине[1]. В качестве сырья используется трава душицы – верхняя часть побегов с цветками и листьями. По данным Института ботаники и фитоинтродукции МН-АН РК ежегодный объем заготовок лекарственного сырья в Казахстане составляет 12 т.

В траве душицы содержится от 0,3 до 1 % эфирного масла, в состав которого входят: фенолы – тимол и его изомер карвакрол; би- и трициклические сесквитерпены, свободные спирты. Кроме того, трава содержит дубильные вещества, аскорбиновую кислоту и флавоноиды.

По результатам фармакологических исследований установлено, что душица обыкновенная обладает многофункциональными свойствами и используется для лечения заболеваний органов дыхания и желудочно-кишечного тракта. Благодаря богатому составу трава душицы обыкновенной обладает антимикробной, противовирусной, антиоксидантной, антимуtagenной, антигипергликемической, противовоспалительной, иммуномодулирующей фармакологической активностью.

В официальной медицине душица используется в качестве отхаркивающего средства при острых и хронических бронхитах, входит состав грудного, потогонного, успокоительного сборов [2].



Масло душицы имеет приятный запах, оказывает выраженное противогрибковое, антибактериальное действия. Эфирное масло душицы проявляет выраженный антиоксидантный эффект при окислении эмульсии  $\beta$ -каротин-линолевой кислоты [3,4,5,6].

**Вывод.**

В комбинации мукалтина с душицей повышается фармакологический эффект при лечении заболеваний органов дыхания – повышаются защитные силы организма; расширяется фармакотерапевтический спектр действия (антимикробное действие).

**Список литературы**

1. Бойко Е.Ф. *Origanum tutthanum* Gontsch. как лекарственные, эфиромасличные, пряно-ароматические и декоративные растения/ Ученые записки Таврического национального университета им. В.И.Вернадского.- 2009.-№2.-Т.22.-9-15с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства/15-е изд. Машковский Д.М., М.: РИА “Новая волна”: издатель Умеренков. – 2008.-1206с
3. Abdullah Ijaz H. Characterization and biological activities of essential oils of some species of Lamiaceae/ PhD Thesis, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan. – 2009. – 254 – 261 p
4. Adam K. Antifungal activities of *Origanum vulgare* subsp. *Hirtum*, *Mentha spicata*, *Lavandula angustifolia*, and *Salvia fruticosa* essential oils against human pathogenetic fungi. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. – 1998. - №46. – 1739 – 1745.
5. Bourrel C. Chemical analysis and fungistatic properties of some essential oils in a liquid medium. Effects on hyphal morphogenesis. *Rivista Italiana Eppos*. – 1995. - №6. – 31- 42 p.
6. Kivane M. Inhibitory and stimulatory effects of cumin, oregano and their essential oils on growth and acid production of *Lactobacillus plantarum* and *Leuconostoc mesenteroides*./ Kivane M., Akgul

**Литвинов Р. В.**- студент 5-го курса, 1 фармацевтического факультета, rolan1q@mail.ru  
Научный руководитель: **Гоцуля А.С.**, к. фарм. н., ст.преподаватель., andrey\_goculya@mail.ru  
Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

**ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ СОЛЕЙ 2-[4-(2-МЕТОКСИФЕНИЛ)-5-МЕТИЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ИЛТИО]АЦЕТАТНОЙ КИСЛОТЫ**

**Введение.** Интерес к группе гетероциклических соединений вызван прежде всего доступностью исходных веществ для синтеза, их реакционной способностью и низкой токсичностью данного класса соединений. Учитывая высокую практическую значимость производных 1,2,4-триазола, проведение синтеза в данной группе соединений и исследования их свойств является актуальным в настоящее время.

**Цель исследования.** Основной целью работы был синтез солей 2-[4-(2-метоксифенил)-5-метил-1,2,4-триазол-3-илтио]ацетатной кислоты и определение параметров острой токсичности, а также установление некоторых закономерностей относительно зависимости химического строения от острой токсичности.

**Материалы и методы.** Исследование физико-химических свойств полученных нами соединений проводили по методам, которые приведены в Государственной Фармакопее Украины. Температуру плавления определяли открытым капиллярным способом на приборе ПТП (М). Строение веществ подтверждено с помощью элементного анализа на приборе Elementar Vario L cube (CHNS), ИК-спектры ( $4000 - 400 \text{ см}^{-1}$ ) были сняты на модуле ALPHA-T спектрометра Bruker ALPHA FT-ИР.  $^1\text{H}$  ЯМР спектры соединений были записаны с помощью спектрометра «Mercury 400» (растворитель -  $\text{DMSO-d}_6$ , внутренний стандарт - тетраметилсилан).

Исследования острой токсичности проводили по табличному экспресс-методу В. Б. Прозоровского на белых нелинейных крысах.

Использовались 4 группы животных по 2 наблюдения в каждой с дополнительным использованием одной предыдущей и следующей дозы. Водорастворимые соединения растворяли в 1,5 мл воды очищенной и вводили с учетом правил асептики и антисептики внутрибрюшинно.

Водонерастворимые соединения стабилизировали твином-80 и вводились через металлический зонд в желудок. Наблюдения проводились через 24 часа.

**Результаты и обсуждения.** Нами была изучена острая токсичность предварительно синтезированных 10 солей 2-[5-метил-4-(2-метоксифенил)-1,2,4-триазол-3-илтио]ацетатной кислоты. Было установлено, что показатели острой токсичности для данной группы соединений находятся в пределах 548 до 1242 мг/кг, при этом солеобразование во всех случаях сопровождается снижением острой токсичности относительно исходной кислоты. Замена неорганического катиона на органический в структуре солей 2-[4-(2-метоксифенил)-5-метил-4H-1,2,4-триазол-3-илтио]ацетатной кислоты практически не влияет на острую токсичность или приводит к увеличению показателей острой токсичности.

**Вывод.** Было получено 10 солей 2-[4-(2-метоксифенил)-5-метил-1,2,4-триазол-3-илтио]ацетатной кислоты, а также установлены для них показатели острой токсичности.

#### **Список литературы**

1. Raafat M. Shaker. The chemistry of mercapto- and thionsubstituted 1,2,4-triazoles and their utility in heterocyclic synthesis / Raafat M. Shaker // ARKIVOC. – 2006. – Vol. IX. – P. 59 – 112.
2. The synthesis and the biological evaluation of new thiazolidine-4-one derivatives containing a xanthine moiety / F. G. Lupascu, O. M. Dragostin, L. Foia, D. Lupascu et al. // Molecules, 2013. – № 18. – P. 9684 – 9703.
3. Синтез, физико-химические свойства 3-(3-метилксантинил-8)-пропановой кислоты и некоторых ее производных / М. С. Казунин, А. О. Прийменко, Д. А. Васильев, Б. А. Прийменко // Запорож. мед. журн. – 2010. – № 3, том 12. – С. 103 – 107.

**Керимбаева З.А.**, д.м.н., профессор, [zakira.k@mail.ru](mailto:zakira.k@mail.ru), **Ким О.Т.**, маг.мед.наук., [deliverance90@mail.ru](mailto:deliverance90@mail.ru), **Амреева С.** интерн по специальности «Терапия» [askarovna25.08.92@mail.ru](mailto:askarovna25.08.92@mail.ru), **Ормаханова З.И.**, асс. каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, **Акимов К.**, магистрант 1 курса факультета «Фармация» Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

### **ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИАНГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА**

#### **Введение**

Стабильная стенокардия - распространенное и инвалидизирующее заболевание. Возникновение стенокардии приводит не только к ухудшению качества жизни (снижению переносимости физических и психоэмоциональных нагрузок), но и увеличивает риск возникновения нестабильной стенокардии и развития инфаркта миокарда (ИМ), а значит, ведет к увеличению риска смерти [1]. Ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний умирают более 17 миллионов человек. Наибольшее количество больных и умерших приходится на мужчин в возрасте от 35 до 65 лет. Если не изменить ситуацию, то к 2020 году данный показатель во всем мире достигнет 20 миллионов в год. [2]. Больные стабильной стенокардией, включая уже перенесших инфаркт миокарда, составляют самую многочисленную группу больных ИБС [3].

Ведение больных со стабильной стенокардией требует значительных материальных затрат — это не только прямые затраты на амбулаторное и стационарное обследование, на оплату лечения, но также и непрямые затраты, связанные с временной и стойкой утратой трудоспособности пациента [4]. Данный факт обуславливает необходимость использования врачами современных и эффективных методов диагностики, профилактики и лечения стабильной стенокардии.

#### **Цель исследования:**

Фармакоэпидемиологическая оценка применения препаратов из различных клинико-фармакологических групп.

**Задача исследования:**

Изучить структуру лекарственных средств, назначаемых врачами для лечения больных со стабильной стенокардией.

**Материалы и методы**

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов со стабильной стенокардией, госпитализированных в ОКЦ ЮКО.

**Результаты и обсуждения:**

Из препаратов антиангинального и антиишемического действия в долговременном лечении стабильной стенокардии в 52,4% используются нитроглицериды; среди прочих чаще востребованы бета-адреноблокаторы (46,86%) (60%) и антагонисты кальция (32,76%).

В большинстве случаев для антиангинальной терапии применяются несколько лекарственных средств, в среднем  $2,31 \pm 0,07$ . Для усиления антиишемической терапии используются органические нитраты (33,1%).

**Выводы.**

Таким образом, фармакоэпидемиологический анализ определил, что фармакотерапия стабильной стенокардии соответствует национальным и международным стандартам.

**Список литературы**

1. Оганов Р. Г., Лепяхин В. К., Фитилев С. Б. и др. Диагностика, вторичная профилактика и терапия стабильной стенокардии по данным исследования АТР//Кардиоваск. терапия и профилактика. - 2007. -№5. -С. 50-54.
2. Cori T., Stolfo Di. G., Sicuro S. et al. Nitroglycerine protects the endothelium from ischemia and reperfusion: human mechanistic insight//Br J Clin Pharmacol. -2007. -Vol. 64. -P. 145-150.
3. Аронов Д. М., Лупанов В. П. Применение нитратов при ишемической болезни сердца//Кардиология. -2006. -№ 1. -С. 83-85.
4. Карпов Ю. А. Лечение больных стабильной стенокардией: к выходу новых рекомендаций ВНОК//Рус. мед. журн. РМЖ. -2008. -Т. 16, № 21. -С. 1379-1384.

**Жетписбаева Ж.Д.**, фармация факультеті, 4 курс, zhetpisbaeva.zh95@mail.ru

**Махатова А.Р.**, докторант, asem\_ram@mail.ru

Семей қ. Мемлекеттік медицина университеті, Семей қ., Қазақстан Республикасы

**ЖІТІ ОДОНТОГЕНДІ ОСТЕОМИЕЛИТТІ ЕМДЕУДЕГІ АНТИБИОТИКТІ САТЫЛЫ ТЕРАПИЯ**

Мойын және бет ірінді-қабынулы аурулары қазіргі таңда өзінің ғылыми-практикалық мәнін жоғалтқан жоқ және жақ-бет хирургиясының алдыңғы мәселелерінің бірі болып қалуда. Соңғы жылдары операциядан кейінгі асқинулардың жиілеуі, жіті қабыну процесстерінің созылмалы формаға ауысуы, сонымен қатар, ірінді аурулардың және олардың асқинуларының нәтижесінде өлімге әкелетін жағдайлардың ұлғайғандығы байқалды. [1]

Жақ –бет стационарында жатқан адамдардың шамамен 50% жуығын жақ-бет айналасының қабыну ауруларымен ауыратын науқастар құрайды, соның ішінде, 50-60% -ы жіті одонтогенді остеомиелитпен ауыратын науқастар. [2]

Осылайша, жақ-бет айналасының инфекциянды-қабыну ауруларымен ауыратын науқастарды кешенді емдеудің заманауи схемасын білу және кешенді терапияны стандартизациялаудың жаңа принциптерін ойлап табу, әсіресе антибактериалды ем өзекті мәселелердің бірі болып табылады. [3]

**Зерттеу мақсаты:**

Жіті одонтогенді остеомиелитті емдеуде сатылы антибактериалды терапияны енгізу және оның тиімділігін бағалау.

**Зерттеу құралдары мен әдістері:**

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Жіті одонтогенді остеомиелитпен ауыратын жас мөлшері 20 дан 55 ке дейінгі ( орташа жас мөлшері  $41,9 \pm 1,2$  жас) 40 науқас зерттелді, соның ішінде, 29-ы ер адам (72,5%) және 11-і (27,5%) әйел адамдар. Жүргізілген антибактериалды терапияға байланысты барлық науқастар екі топқа бөлінді: негізгі (емдеу операция алдында 30 мин бұрын 1,5г натрий цефуроксимін тамыр ішіне тамшылатып енгізумен антибиотикопрофилактиканы қолданады және «ауыру тудырған тісті» жұлып алып тастағаннан кейін 3-4 күн цефуроксимді әр 8 сағ сайын 750мг бұлшық етке енгізді, содан кейін 5-6 тәулік көлемінде цефуроксим аксетилін күніне екі рет 500мг ішке қолданумен ауыстыру арқылы ем жүргізілді) және салыстырмалы(операциялық араласулардан кейін цефуроксимді 750мг көлемінде әр 8 сағ сайын парентералды енгізу әдісі арқылы дәстүрлі ем жүргізілді). Емдеу нәтижесі клиникалық және лабораториялық көрсеткіштер арқылы бағаланды. Дене температурасының динамикасы, ауырсыну сезімінің сандық шкаласы арқылы ауырсыну деңгейін, ЭТЖ, қан құрамындағы СРБ, ақ қан(лейкоциттер) көрсеткіштері, лейкоцитарлы интоксикация индексі зерттелді. 2 тәуелсіз топты зерттеу үшін Манна Уитнидің және Вилкоксонынң статистикалық зерттеу әдістері қолданылды.

**Нәтижесі:**

Операциядан кейін 1-ші топ науқастарында ісіну және жара айналасындағы жұмсақ тіндердің инфильтрациясы орташа есеппен 5-6 күн аралығында, ал 2-ші топ науқастарында 7-8 күн аралығында төмендеді. Негізгі топтағы науқастарда бақылаудың 2 тәулігі бойында дене қызуының көтерілмей қалыпқа келуі  $4,2 \pm 0,3$  тәулікте, ал салыстыру тобында осы нәтиже  $5,5 \pm 0,4$  тәулікте байқалды. Ауырсыну сезімінің толықтай жоғалуы негізгі топта  $3,8 \pm 0,2$  тәулікте, ал салыстырмалы топта  $5,1 \pm 0,2$  тәулікте тіркелді

**Қорытынды:**

Операцияға дейінгі антибиотикопрофилактиканы цефуроксиммен сатылы терапияға ауыстыруды қолдану дәстүрлі емге қарағанда операциядан кейінгі кезеңнің жақсы болуын, операциядан кейінгі жараның тез жазылуын қамтамасыз етеді және емделушіге стационардан ерте жазылып шығуына мүмкіндік береді.

**Әдебиеттер**

1. Березняков И.Г. Принципы разумного применения антибиотиков. Клиническая антибиотикотерапия. – 2004. № 1.
2. Артемова А.В. Частота встречаемости остеомиелитов в практике челюстно-лицевого хирурга /А.В. Артемова, А.А. Дикусар, Л.А. Щекина//Бюллетень медицинских интернет-конференций,- 2013. - Т.3,№11. -С.1212.
3. Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова // Антибактериальная терапия. – М., - 2000.
4. Dodson TB, Perrott DH, Kaban LB. Pediatric maxillofacial infections: A retrospective study of 113 patients. J Oral Maxillofac Surg 2009; 47:327-30.
5. American Academy of Pediatric Dentistry. Clinical Guideline on Appropriate Use of Antibiotic Therapy. Originating Council. Council on Clinical Affairs. Adopted 2001. Available at:www.aapd.org.

**Жекенова Д.Д.**, 4 курс, фармацевтический факультет, zhekenova.1995@mail.ru

**Тулеугаева Р.Е.**, к.м.н, профессор РАЕ, заведующая кафедрой фармакологии и доказательной медицины, raikhan65@mail.ru

Государственный медицинский университет г. Семей, Казахстан

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ**

**Введение.** Несмотря на достигнутые успехи в этиотропной терапии одной из частых причин госпитализации в нефрологическое отделение являются инфекции мочевыводящей системы (ИМС). До настоящего времени сохраняется проблема антибиотикорезистентности и

вопросы рационального использования антибактериальных препаратов [Фокин А.А., 2010, Рачина С.А., 2012].

Известно, что в патогенезе хронического пиелонефрита важную роль играют свободно-радикальное окисление и состояние антиоксидантной защиты (АОЗ). Отмечено повышение содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в плазме крови. Эти показатели служат маркером системного и местного воспаления, но также способствуют снижению эффективности антибиотикотерапии посредством модификации обменных процессов [Гудкова Т.В., 2012; Esteibauer I.T., 2011].

Использование дополнительных методов, способствующих адекватному функционированию регуляторных и метаболических систем, является одним из подходов совершенствования лечения.

**Цель исследования.** Определить клиническую эффективность применения антиоксидантов в комплексном лечении ИМС у больных нефрологического стационара.

**Материалы и методы.** Обследованы 20 больных с ИМС в возрасте 20 -60 лет (средний возраст  $64\pm 3$  года), в том числе 11 женщин и 9 мужчин. Критерии включения: наличие верифицированного диагноза инфекции верхних мочевых путей; возрастной; наличие информированного согласия на участие в исследовании.

Критерии исключения: диагностирование тяжелых сопутствующих соматических заболеваний, онкологических заболеваний, наличие беременности у женщин; отказ от участия в исследовании на любом этапе.

Клинический диагноз установлен на основании комплекса методов обследования, соответствующего Международной классификации болезней X пересмотра.

Исследованы основные показатели клинического течения. Осуществлено определение первичных, вторичных и конечных продуктов перекисного окисления липидов, активности супероксиддисмутазы в сравнении с показателями клинического течения. Проведено проспективное наблюдение за больными в течение 6 месяцев после выписки из стационара.

Осуществлялась антибиотикотерапия цефалоспоридами 3-го поколения в рекомендованных дозах, прочие лечебные мероприятия, соответствующие Протоколу лечения ИМС. В группе из 20 больных (14 женщин и 6 мужчин), средний возраст  $65\pm 3$  года, дополнительно применялся препарат системной энзимотерапии (СЭТ) Флогэнзимв дозе 2 драже 3 раза в день в течение 10 дней в стационаре и после выписки из стационара по 1 драже 3 раза в день до 30 дней.

**Результаты и обсуждения.** При оценке результативности лечения определяли продолжительность повышения температуры тела, болевого и мочевого синдрома, динамику показателей периферической крови.

Продолжительность температурной реакции при применении препарата СЭТ в комплексном лечении была ниже, чем в группе сравнения, в 1,36 раза ( $p=0,04$ ). Наличие болевых ощущений не было характерно для всех больных, но в тех случаях, когда болевой синдром имел место, его продолжительность в основной группе была ниже в 1,2 раза ( $p>0,05$ ).

При применении препарата СЭТ в первые 3-5 суток выраженность мочевого синдрома оказывалась несколько выше, чем в группе сравнения. Однако сроки и частота нормализации анализов мочи были более оптимальными у больных основной группы. Общий срок ликвидации мочевого синдрома уменьшался в основной группе в 1,42 раза по отношению к группе сравнения ( $p=0,02$ ). Полная его ликвидация была достигнута в 85% случаев основной группы и 70% - группы сравнения. У всех больных была достигнута нормализация показателей периферической крови. В основной группе это произошло в 1,62 раза раньше, чем в группе сравнения ( $p=0,01$ ).

#### **Вывод**

Воспалительный процесс сопровождается увеличением продукции свободных радикалов в тканях и, соответственно, активации липопероксидации. Взаимодействуя с сосудистой стенкой, свободные радикалы и продукты ПОЛ вызывают вазоспазм, стаз, тромбоз, тканевую гипоксию и, в конечном счете, повреждения тканей, способствующие хронизации инфекционного процесса и затруднению выздоровления.

Применение антиоксидантов, в частности препаратов СЭТ, в лечении ИМС способствует значительному улучшению клинического течения и ускорению выздоровления.

#### **Список литературы:**

1. Нагорная Н.В., Четверик Н.А. Оксидативный стресс: влияние на организм человека, методы оценки // Здоровье ребенка. – 2010. - №2. – С.22-25.
2. Godaly G, Ambite I, Puthia M, Nadeem A, Ho J, Nagy K, Huang Y, Rydström G, Svanborg C. Urinary Tract Infection Molecular Mechanisms and Clinical Translation // Pathogens. 2016 Feb 24;5(1).
3. Сологуб Т.В., Романцова М.Г., Кремень Н.В., Александрова Л.М., Аникина О.В., Суханов Д.С., Коваленко А.Л., Петров А.Ю., Ледванов М.Ю., Стукова Н.Ю., Чеснокова Н.П., Бизенкова М.Н., Понукалина Е.В., НевважайТ.А.Свободнорадикальные процессы и воспаление (патогенетические, клинические и терапевтические аспекты). – М., 2008. – 126 с.
4. Scherberich JE. Sequelae of unsuitable treatment of urinary tract infections // MMW Fortschr Med. 2015 Sep 24;157(16):52-55.

**Калихан А., Канапия А.**, студенты 3 курса фармацевтического факультета  
Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., профессор, zakira\_k@mail.ru  
**Ким О.Т.**, маг. мед. наук., deliverance90@mail.ru

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

### **НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ**

Во втором десятилетии XXI века статины остаются основой гиполипидемической терапии, направленной на снижение сердечно -сосудистого риска. Вместе с тем при подборе гиполипидемической терапии врачи сталкиваются с рядом нерешенных проблем, таких как недостижение целевых уровней липидов у больных с высокой гиперлипидемией или явления непереносимости статинов, затрудняющие достижение адекватной дозы или вообще не позволяющие принимать статины.

Прогресс в понимании физиологии липидного обмена сделал возможным создание нового класса гиполипидемических препаратов – ингибиторов PCSK9, которые на сегодняшний день являются наиболее мощными гиполипидемическими средствами и могут коренным образом изменить существующие подходы к гиполипидемической терапии.

Эволокумаб относится к новому классу гиполипидемических препаратов – ингибиторов PCSK9. Эта англоязычная аббревиатура обозначает протеолитический фермент (сериновую протеиназу), синтезирующийся в клетках паренхимы печени и, в меньшей степени, – тонкого кишечника и почек. Расположение гена PCSK9 в регионе хромосомы, ассоциированном сослучаями семейной гиперлипидемии во французской популяции, дало основания предполагать роль этого фермента в липидном обмене. Вскоре была установлена связь уровня экспрессии гена PCSK9 с уровнем липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) в крови, и к концу десятилетия удалось выяснить механизмы участия PCSK9 в обмене ЛПНП [1].

На сегодняшний день основные данные о долгосрочной эффективности и переносимости эволокумаба получены у больных, участвующих в рамках открытого исследования OSLER, в которых принимало участие 4465 больных с высоким сердечно-сосудистым риском, включая больных с семейной гиперлипидемией и пациентов с непереносимостью статинов, Число и контингент больных, а также срок наблюдения являются более чем достаточными для получения данных о долговременной переносимости эволокумаба и влиянии препарата на долгосрочный прогноз.

На сегодняшний день эволокумаб зарекомендовал себя как препарат с хорошим профилем безопасности и непревзойденной гиполипидемической эффективностью. Эволокумаб может стать важным инструментом в коррекции резидуального сердечно-сосудистого риска.

Появление новых данных о долгосрочной эффективности и безопасности эволокумаба поможет яснее определить место препарата и всего класса ингибиторов PCSK9 в ряду гиполипидемических средств.



**Список литературы**

1. Poirier S., Mayer G., Poupon V. et al. Dissection of the endogenous cellular pathways of PCSK9-induced low density lipoprotein receptor degradation: evidence for an intracellular route // *J. Biol. Chem.* 2009. V. 284. P. 28856–28864.
2. Seidah N.G., Awan Z., Chrétien M., Mbikay M. PCSK9. A Key modulator of cardiovascular health // *Circ. Res.* 2014. V. 114. P. 1022–1036.
3. Raal F.J., Panz V.R., Immelman A., Pilcher G.J. Elevated PCSK9 levels in untreated patients with heterozygous or homozygous familial hypercholesterolemia and the response to high-dose statin therapy // *J. Am. Heart Assoc.* 2013. V. 2. P. e000028.
4. Navarese E.P., Kolodziejczak M., Schulze V. et al. Effects of proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 antibodies in adults with hypercholesterolemia: a systematic review and meta-analysis // *Ann. Intern. Med.* 2015. V. 163. P. 40–51.
5. European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation; Reiner Z., Catapano A.L., De Backer G. et al.; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG) 2008–2010 and 2010–2012 Committees. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS) // *Eur. Heart J.* 2011. V. 32. P. 1769–1818.
6. Stone N.J., Robinson J.G., Lichtenstein A.H. et al.; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // *Circulation.* 2014. V. 129. № 25. Suppl 2. P. S1–45.
7. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration; Baigent C., Blackwell L., Emberson J. et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials // *Lancet.* 2010. V. 376. P. 1670–1681.

**Михайлюк Е.О., Белай И.М., eomihayluk@mail.ru**

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

**ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ 4-АМИНО-5ФУРАН-2-ИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОЛА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА ПРИ РАЗНОМ РЕЖИМЕ ДОЗИРОВАНИЯ**

Болезни печени рассматриваются ВОЗ как серьезная проблема охраны здоровья населения, что обусловлено их глобальным распространением, длительным течением и неблагоприятными последствиями [5].

Медицинское и социальное значение гепатитов определяется их значительным распространением среди населения, что приводит к изменению качества жизни, снижению трудоспособности и развития тяжелых последствий для здоровья [2]. Проблема токсических поражений печени в последние годы приобрела актуальность во всех цивилизованных странах мира и является одним из важнейших вопросов современной медицины [6].

Целью исследования было изучить гепатопротекторное действие 4-амино-5фуран-2-ил-1,2,4-триазол-3-тиола в условиях экспериментального токсического гепатита при разном режиме дозирования.

Опыты проведены на белых крысах линии Вистар мужского пола. Животные содержались при стандартном рационе питания. Исследования проводили с учетом «Правил доклинической оценки безопасности фармакологических средств (GLP)». При работе с лабораторными животными пользовались положениями «Европейской Конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» (Страсбург, 18.03.1986 г.). Моделирование гепатита осуществлялось путем введения 50 % масляного раствора четыреххлористого углерода внутривентрально в дозе 100 мл на 100 г массы тела животного

одноразово в течении 2 дней. Препарат сравнения тиотриазолин и исследуемое вещество вводили внутривенно за 1 час и через 2 часа после введения четыреххлористого углерода. Исследуемое вещество вводили в дозах 1/5, 1/10 и 1/20 от ЛД<sub>50</sub> (66, 131, 262 мг/кг соответственно). Препарат сравнения тиотриазолин вводили в дозе 50 мг/кг [3]. Забор крови проводили через сутки после последнего введения раствора четыреххлористого углерода.

Способность исследуемого соединения к восстановлению целостности мембран гепатоцитов определяли по антицитолитическому действию (снижение активности аланинамино-трансферазы (АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ),  $\gamma$ -глутаматтранспептидазы ( $\gamma$ -ГТ), щелочной фосфатазы (ЩФ) иммуноферментным методом) [4, 6].

Результаты исследований обработаны современными статистическими методами анализа на персональном компьютере с использованием стандартного пакета программ Microsoft Office 2007 и «Statistica for Windows 6.0». Достоверность межгрупповых различий рассчитывали с помощью параметрического t-критерия Стьюдента.

В ходе работы установлено, что по силе снижения АлАТ 4-амино-5-(фуран-2-ил)-1,2,4-триазол-3-тиол превышал референтный препарат в 1,7 раза. Надо отметить, что эффективность влияния исследуемого соединения на активность АсАТ наблюдалась с увеличением дозы от 1/20 до 1/5 ЛД 50 в диапазоне 51,60 % – 59,76 %. Зависимость активности ЩФ от дозы также была прямопропорциональна. Так, происходило снижение активности ЩФ от 23,78 % до 41,63% соответственно. Препарат сравнения – классический гепатопротектор тиотриазолин уступал по силе снижения активности АсАТ и ЩФ соединению 2.8 в 1,4 раза и 1,5 раза соответственно.

Таким образом, на фоне острой тетрахлорметановой модели гепатита наиболее существенно исследуемое соединение (4-амино-5-(фуран-2-ил)-1,2,4-триазол-3-тиол) снижало активность ферментов антицитолитического действия аминотрансфераз АсАТ, АлАТ и ЩФ в дозе 1/5 ЛД 50, а  $\gamma$ -ГТ в дозе 1/20 ЛД 50.

#### **Список литературы**

1. Доклиническое исследование лекарственных средств: методические рекомендации / под ред. член-кор. АМН Украины А. В. Стефанова. – К. : Авицена, 2002. – 568 с.
2. Калинин А. В. Гастроэнтерология и гепатология: диагностика и лечение / А. В. Калинин, А. И. Хазанов. – Миклош, 2007. – 602 с.
3. Хухліна О. С. Диференційоване застосування тіотриазоліну при хронічному гепатиті та цирозі печінки з дезінтоксикаційною метою / О. С. Хухліна, О. С. Восвідка, Є. І. Шоріков // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки і практики: Зб. наук. ст. – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ. – 2002. – Вип. 8. – С. 233–238.
4. Alan H. Wu: Ties clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. WB Saunders. – 2006. – 470 p.
5. European Association for the Study of the Liver / EASL Clinical Practice Guidelines: management of cholestatic liver diseases // J. Hepatol. – 2009. – № 51(2). – P. 237–267.
6. Institute for Clinical Systems Improvement / ICSI Major depression in adults in primary care. – Bloomington (MN), 2011. – 107 p.

**Mykhaylyk E.A.** - с.med.s, assistant of the Department of Clinical Pharmacology, Pharmacy, Pharmacotherapy and Cosmetology; e-mail-[alenashulga@i.ua](mailto:alenashulga@i.ua).  
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

#### **THE ROLE OF SELENIUMMEDICATIONS IN THE TREATMENT OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS**

**Introduction**In areas with severe selenium deficiency there is a higher incidence of thyroiditis due to a decreased activity of selenium-dependent glutathione peroxidase activity within thyroid cells [1,2]. Selenium-dependent enzymes also have several modifying effects on the immune system [3].

Therefore, even mild selenium deficiency may contribute to the development and maintenance of autoimmune thyroid diseases [4].

**Research goal** to study the effects of selenium medications in the treatment of autoimmune thyroiditis

**Materials and methods** We performed a blinded, placebo-controlled, prospective study in female patients (n = 70; mean age, 47.5 ± 0.7 yr) with autoimmune thyroiditis and thyroid peroxidase antibodies (TPOAb) and/or Tg antibodies (TgAb) above 350 IU/ml. The primary end point of the study was the change in TPOAb concentrations. Secondary end points were changes in TgAb, TSH, and free thyroid hormone levels as well as ultrasound pattern of the thyroid and quality of life estimation. Patients were randomized into 2 age- and antibody (TPOAb)-matched groups; 36 patients received 200 µg (2.53 µmol) sodium selenite/d, orally, for 3 months, and 34 patients received placebo. All patients were substituted with L-T4 to maintain TSH within the normal range. TPOAb, TgAb, TSH, and free thyroid hormones were determined by commercial assays. The echogenicity of the thyroid was monitored with high resolution ultrasound.

**Results and discussion** The mean TPOAb concentration decreased significantly to 63.6 % (P = 0.013) in the selenium group vs. 88 % (P = 0.95) in the placebo group. A subgroup analysis of those patients with TPOAb greater than 1200 IU/ml revealed a mean 40% reduction in the selenium-treated patients compared with a 10% increase in TPOAb in the placebo group. TgAb concentrations were lower in the placebo group at the beginning of the study and significantly further decreased (P = 0.018), but were unchanged in the selenium group. Nine patients in the selenium-treated group had completely normalized antibody concentrations, in contrast to two patients in the placebo group (by  $\chi^2$  test, P = 0.01). Ultrasound of the thyroid showed normalized echogenicity in these patients. The mean TSH, free T4, and free T3 levels were unchanged in both groups.

**Conclusions** We conclude that selenium substitution may improve the inflammatory activity in patients with autoimmune thyroiditis, especially in those with high activity. Whether this effect is specific for autoimmune thyroiditis or may also be effective in other endocrine autoimmune diseases has yet to be investigated.

#### **List of references**

- Duntas L.H. Selenium and the thyroid: a close-knit connection // J. Clin. Endocrinol. Metab. — 2010. — № 12. — P. 5180-5188.
- Bellinger F.P., Raman A.V., Reeves M.A., Berry M.J. Regulation and function of selenoproteins in human disease // Biochem. J. — 2009. — Vol. 422, № 1. — P. 11-22.
- Lacka K., Maciejewski A. Current views on the etiopathogenesis of autoimmune thyroiditis (Hashimoto's disease) // Pol. Merkur Lekarski. — 2011. — Vol. 30, № 176. — P. 132-138.
- Касярум В.П., Лесниченко Д.А. и др. Исследование уровней интерлейкина-8 и интерлейкина-17 при аутоиммунном тиреоидите // Проблеми ендокринної патології. — 2010. — № 3. — С. 41-45.

**Ким Д.Ю., Винокурова Е.С.** – студенты 3 курса медико-педагогического факультета

Научный руководитель: **Зияева Ш.Т.** к.м.н., доцент, Shahida63@inbox.ru

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

#### **АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РИНИТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИХ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

**Введение:** Актуальность проблемы аллергических ринитов у детей объясняется широким их распространением во всех странах мира, и высоким удельным весом в структуре аллергических болезней. Поздняя диагностика аллергических ринитов и несвоевременное назначение адекватного и целенаправленного лечения приводит к серьезным осложнениям со стороны ЛОР-органов и других органов и систем организма.[1] Аллергические риниты не только ухудшают умственную способность детей, но также являются причиной пропуска занятий в школах, низкой успеваемости.[2,3. Аллергические заболевания у детей склонны к рецидивирующему и

хроническому течению. В связи с этим большую актуальность приобретает реализация программ лечения, направленных на стабилизацию состояния больных и достижения клинической ремиссии. [4,5]

**Цель исследования.** Изучение особенностей клинических проявлений аллергических ринитов и оценка эффективности применения Авамиса у детей школьного возраста, проживающих в сельской местности.

**Материалы и методы.** Исследования проведены среди 2557 детей школьного возраста. Распространенность симптомов поллиноза у детей изучали в соответствии с критериями международной программы с использованием составленного стандартного вопросника. Препаратом выбора для лечения аллергических ринитов у детей был выбран спрей Авамис, из расчета по 1 дозе интраназально в каждый носовой ход.

Цифровые данные обработаны статистическим методом вариационной статистики с использованием критериев Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** Распространенность аллергических заболеваний у детей изучили экспедиционным методом. На первом этапе провели опрос с помощью специального вопросника, где учитывали местные региональные условия. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что международная программа экспедиционного эпидемиологического исследования аллергической заболеваемости позволяет получить более достоверную информацию о распространенности аллергических ринитов у детей.

Опрос детей и их родителей показал значительную аллергическую наследственную отягощенность. Жалобы опрошенных детей школьного возраста были также разнообразными. Среди 2557 опрошенных детей выявили 756 (27,5%) лиц, страдающих патологией ЛОР-органов. Удельная частота отдельных нозологических форм их распределялась следующим образом: аллергические риниты и риносинуситы – у 584 (77,2%), воспаления носоглотки, глоточных миндалин и уха – у 126 (16,8%), гортани у 46 (6,0%). В последние годы имеет место тенденции к расширению применения топических глюкокортикостероидов при аллергических заболеваниях у детей.

Известно, что топические глюкокортикостероиды обладают наибольшей противовоспалительной активностью. Противовоспалительная терапия в последнее время рассматривается как одно из основных направлений патогенетической терапии аллергических болезней.

При назначении лечения, препаратом выбора из глюкокортикостероидов был спрей «Авамис» (27,5 мкг/30 доз). Учитывая негативное отношение детей к таблетированным и инъекционным формам, мы назначили терапию в форме спрея из расчета по 1 дозе интраназально в каждый носовой ход.

Лечебная эффективность препарата изучена у 85 больных детей с аллергическим ринитом в стадии обострения болезни. Выраженность симптомов аллергического ринита оценивалось в баллах (от 0 до 3) на фоне терапии авамисом. Эффект от приема авамиса у детей с аллергическими ринитами отмечался уже на 2-й день лечения. К 7-му дню лечения полностью исчезли ринорея, зуд, чихание и заложенность носа. Гиперемия конъюнктивы, зуд и слезотечение на фоне лечения авамисом существенно уменьшилось.

**Выводы.** Таким образом, проведенные исследования продемонстрировали высокую эффективность препарата авамис в терапии аллергических ринитов у детей школьного возраста. Удобство применения (один раз в сутки) и длительное сохранения терапевтической активности позволяет использовать его для лечения обострений этого заболевания.

#### **Список литературы**

1. Рявкина В. С., Эпидемиология аллергических заболеваний у детей и организация педиатрической аллергологической службы в России. // Педиатрия – 2003.- №4. – С. 47
2. Хаитов Р. С., Мусс Л. В., Арипова Т. И., Ильина Н.И. Распространенность симптомов бронхиальной астмы, аллергического ринита и аллергодерматозов у детей по критериям ISAAC. // Аллергия, астма и клин. Иммунология – 1998. - №9. – С 58

3. Дергачёв В. С., Хаитов А. С., Гербер В. Х. Специфическая иммунотерапия в лечение аллергического ринита и полипозной риносинусопатии. // Российская ринология – 2006. - №2. – С. 10
4. Приходько А. Б. Причины массовых обострении поллинозов. // Аллергология и иммунология – 2009. – Т. 10. - №2. – С.184
5. Хакбердиев М. М., Мухамеджанов У. Х. Актуальные основы проблемы сочетанных клинических форм аллергического ринита у детей.// Журнал теоретической и клинической медицины. – 2001. - №4. – С. 58-61.

**Назарбаева Г.Н.**- магистрант медицины

Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., проф, zakira.k@mail.ru.

**Орманов Н.Ж.**, д.м.н., проф.,ormanov48@mail.ru

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

### **ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРОКСИДАЦИИ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕТФОРМИНА И ГЛИБЕНКЛАМИДА.**

**Введение.** При сахарном диабета установлено активации процессов пероксидации липидов крови в зависимости от типов и тяжести, одновременно установлено дисбаланс фосфолипидного спектра и резистентности мембран эритроцитов, с активации фосфолипазы[1]

**Цель исследования.** Изучения интегрального коэффициента пероксидации липидов и антиоксидантной системы крови у больных сахарным диабетом 2 типа под влиянием метформина и глибенкламида.

**Материалы и методы.** У больных сахарным диабетом 2 типа до и после сахароснижающих фармакотерапии определяли параметр пероксидации липидов и антоксидантной системы крови по стантартной методике. Для оценки состоянии пероксидации липидов (ПОЛ) и антиоксидантной системы (АОС) крови определяли интегрального коэффициента ПОЛ/АОС по Н.Ж,Орманова[2]. Метформина и глибенкламида, а также комбинированные препараты применяли по протоколу МЗ №10, от «04» июля 1041года.

**Результаты исследования.** Результаты проведенных исследовании представлены в таблице. Интегральный коэффициент ПОЛ/АОС крови у больных сахарным диабетом 2- типа повышаются в зависимости от степени и фазы компенсации, при легкой степени увеличение составляет 190%, а в средней степени в фазе компенсации- более трехкратно ( 346%) и более 4,6 раза (460,0%) пр сравнению с контрольной группой. Полученные нами данные об увеличение интегрального коэффициента ПОЛ/АОС крови у больных сахарным диабетом 2-типа показывает о активации процессов пероксидации липидов крови, что соответствуют литературным сведениям [1,2]

После 6 месячной фармакотерапии метформином ИК ПОЛ/АОС крови снижаются у больных сахарным диабетом легкой степени на 30,3%по сравнению с показателем до фармакотерапии и остается еще повышенными более однократно (130%), у больных средней степени в фазе компенсации - 32,8% и остается еще повышенными более двухкратно (130%) У больных сахарным диабетом средней степени в фазе декомпенсации ИК ПОЛ/АОС крови снижаются на 33,0% по сравнению с показателем до фармакотерапии и остается еще повышенными более 2,7 раза (270%) по сравнению с показателем контрольных лиц.

После 6 месячной фармакотерапии глибенкламидом ИК ПОЛ/АОС крови снижаются у больных сахарным диабетом легкой степени на 57,6% по сравнению с показателем до фармакотерапии и остается еще повышенными на 23%, у больных средней степени в фазе компенсации - 54,1% и остается еще повышенными более однократно (104,9%) У больных сахарным диабетом средней в фазе декомпенсации степени ИК ПОЛ/АОС крови снижаются на

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

47,5% по сравнению с показателем до фармакотерапии и остается еще повышенными более 2,9 раза (294%) по сравнению с показателем контрольных лиц.

Таблица - **Изменение интегрального коэффициента пероксидации липидов и антиоксидантной системы крови у больных сахарным диабетом 2 типа под влиянием метформина и глибенкламида.**

Показатели	Интегральный показатель ПОЛ-АОС крови		
	Легкая степень	Средняя степень, фаза компенсации	Средняя степень, фаза декомпенсации
Контрольная группа	1,0 ±0,06	1,0 ±0,06	1,0 ±0,06
До лечения	2,9±0,20	4,46±0,31	5,6±0,35
После фармакотерапии ССП			
Метформин (500 мг)	2,3±0,20	3,0±0,20	3,7±0,20
Глибенкламид(5,0мг)	1,23±0,20	2,05±0,12	2,94±0,15
Метформин +глибенкламид(500/5,0мг)	-	1,45±0,06	2,30±0,13

Применение комбинированного препарата метформин/глибенкламида в дозе 500/2,5 мг у больных сахарным диабетом оказывает более интенсивное уменьшение интегрального коэффициента ПОЛ/АОС крови, при средней степени в фазе компенсации снижение составляет 67,5 % и остается еще повышенными на 45%, в фазе декомпенсации - 59% и остается еще повышенными более однократно (130,0%).

Таким образом, применение сахароснижающих препаратов бигуанидов (метформин), тиазолидиндионов (глибенкламид) и комбинированных препаратов (метформин/глибенкламида) снижает интегрального коэффициента ПОЛ/АОС крови. Более интенсивное снижения установлено при применении сахароснижающих комбинированных препаратов.

#### Список литературы

1. Атанбекова Д.Ф., Орманов Н.Ж. Алгоритм лечение сахарного диабета II типа в зависимости от степени тяжести //Инф., листок ИЛ. ЮжКаз ЦНТИ.-Шымкент.-2002, №3.
2. Орманов Н.Ж., Әділбекова Д.А., Жұмабаев У.А., Қорғанбаева З.С. Ксенобиотиктердің әсерінен болатын липиттердің еркін радикалды асқын тотығу үрдістерінің және антитотықтырғыш жүйесінің ағзада болатын интегралды көрсеткішін және патологиялық жағдайға дәрілерді анықтау тәсілі. // Инф.лист №34-06.-Шымкент, 2006. 6 с.

**Жұмалі Л.Е., Үсенбай Г.Н , Қанатбеков Д.Е , Ғалымжан Қ , Саипов Д.,** патологиялық физиология кафедрасы, Қарағанды қаласы, 3 курс, жалпы медицина факультеті  
 Ғылыми жоба жетекшісі: **Оқыт Койшигарина Г.Б.**  
 Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

#### ӨКПЕ ІСІНУІНІҢ АДРЕНАЛИНДІ МОДЕЛІ

**Өзектілігі.** Өкпе ісінуі–сұйықтықтың трансудациясы мен резорбциясы арасындағы тепендіктің бұзылуы нәтижесінде, өкпе тінінде жиналуымен сипатталатын көптеген аурулардың асқинуынан болатын, өкпедегі су алмасудың бұзылуы. [1] Бұл синдром қарқынды дамумен сипатталатын апатты үрдістерге әкелуі мүмкін. Өкпе ісінуі ұтымды емдеу және алдын алу үшін жануарлардың әр түрлі өкпе ісінулеріне зерттеулер жүргізу қажет. Осы мәселелер тек жануарлардағы өкпе ісінуінің модельдеріне зерттеу жүргізгенде ғана өз шешімін табады.

**Мақсаттары мен міндеттері.** Бұл жұмыстың негігі мақсаты егеуқұйрықтардағы адреналиндік өкпе ісінуінің негізгі көріністері мен механизмдерін түсіну болып табылады.

**Материалдар мен әдістер.** Тәжірибе 9 бақылау егеуқұйрықтары болып табылатын 170 пен 400 гр салмақ аралығындағы 18 ақ егеуқұйрыққа жасалды. 100 % салмақтағы жануарға негізделіп, егеуқұйрықтың жамбас венасына эфир наркозымен 0,01 адреналинді хлорсутек ерітіндісін енгіздік. Адреналинді енгізгеннен кейін егеуқұйрықтарда бірден енгіту, алаңдаушылық, цианоз көрініс тапты. 2-4 минуттан кейін мұрындарынан көпіршіктенген қан аралас сұйықтық бөліне бастады, және адреналин енгізген соң 3-6 минуттан кейін жануарлар асфиксиядан қайтыс болды. Егеуқұйрықтардың өлімінен кейін бірден оларды сойып, өкпелерін алып, өлшедік. Бақылау жануарларға эфирдің өлім дозасын беріп, артынан сойып, өкпесін өлшедік. Барлық егеуқұйрықтардың өкпелік қатынасын (өкпенің салмағының дене салмағына пайыздық қатынасы) өлшедік, негізгі нормасы 0,6-0,76. Ісіну кезінде бұл көрсеткіш артады. 9 сау егеуқұйрықтың өкпесі әлсіз-қызғылт түсті болды ал өкпелік қатынасы орташа есеппен 0,67 құрады. Ал 9 тәжірибелік егеуқұйрықтардың өкпелерінің көлемі ұлғайып, тілім бетінен қызыл көпіршікті сұйықтық ақты. Өкпелік коэффициентке 1,4 тең болды.

#### **Нәтижелері және талқылау.**

1. Адреналин әсерінен өкпе капиллярларының спазмы және олардың гидрстатикалық қан қысымының көтерілуі көрініс тапты. Нәтижесінде судың тамырдан тінге фильтрациясы артып, өкпелік капиллярларда гидрстатикалық қысым артты (өкпелік капиллярларға гидрстатикалық қысымның артуы әсер етіп, капиллярлар қабырғаларының бұзылысы орын алды).
2. Капиллярлық мембрана өткізгіштігінің артуы өкпе ісінуінің дамуында басты рөл атқарады. [3] Бұл ақуыздарға бай сұйықтықтың өкпе тініне өтуін қамтамасыз етеді. Өкпе ісінуінің адреналинді моделінде ең үлкен жоғары молекулалық фракциялардың болуын санағанда қан сарысуының трансудатында нәруыз мөлшері 70 % кем емес. [2]
3. Өкпе капиллярларының сүзу аймағының үлкендігі және де өкпе тінінің төмен механикалық противоудавление өкпе ісінуінің қарқынды дамуына ықпал етеді. Құрамында нәруызы бар сұйықтық альвеолалар қабырғасынан сурфактантты шайып, нәтижесінде өкпе сұйықтығы көпіршіктеніп, альвеолаларды және ауа жолдарын толықтай бітеп тастайды. Сондықтан өкпеде газ алмасу процесі бузылып, асфиксия дамиды. [4]

**Қорытынды.** Біздің тәжірибе барысында ақ егеуқұйрықтарға өкпе ісінуінің экспериментальды моделі жүргізілді. Соның арқасында біз гемдинамикалық өкпе ісінуінің негізгі белгілері мен механизмдерін біле аламыз.

#### **Әдебиеттер**

1. Я.А.Лазарис, Н.А.Серебровская. «Отек легких» М.:Медгиз – 1962 –С.5
2. Я.А.Лазарис, И.А.Серебровская «Вопросы патогенеза и экспериментальной терапии отека легких в трудах советских исследователей» - «Патофизиологическая физиология и Экспериментальная терапия»-М.:Медицина, том XIV – 1970 –С. 5-6
3. И.А.Серебровская, Караганда- 1967.
4. С.Б.Жаутикова, С.Д.Нурсултанова. Модуль «Дыхательная система»-М.: Литтера- 2014

**Кузиев С.К., Ташметов Э.Р., Лялина Е.И.,** студенты 5 курса, **Донковцева Е.С.,** студентка 4курса, факультета общей медицины, [tahmetov.e@gmail.ru](mailto:tahmetov.e@gmail.ru)  
Научный руководитель: д.м.н., профессор **Жаугашева С.К.**  
Карагандинский государственный медицинский университета, г.Караганда, Казахстан

#### **ПРИМЕНЕНИЕ СУБЕРОИЛАНИЛИД ГИДРОКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ (САНА) ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОТОТОКСИЧНОСТИ АМИНОГЛИКОЗИДОВ**

Аминогликозиды являются одними из наиболее часто используемых антибиотиков во всем мире в лечении грамотрицательных бактериальных инфекций, несмотря на серьезные



побочные эффекты, такие как ототоксичность и нефротоксичность. Широкое применение аминогликозидов связано с их низкой стоимостью и высокой эффективностью.

В клинической практике назначение аминогликозидов в 10-20% случаев приводит к слуховым и вестибулярным нарушениям.

Согласно одной из теорий, гибель сенсорных клеток Кортиева органа провоцируется активацией гистондеацетилаз (HDAC1, HDAC3 и HDAC4), что снижает ацетилирование основных белков гистонов (H2A AcK5, H2B AcK12, H3 AcK9, и H4 AcK8).(Рис.1)

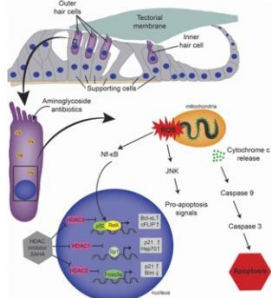


Рисунок 1 - Упрощенная схема аминогликозид-индуцированной гибели волосковых клеток во внутреннем ухе млекопитающих.

**Цель:** Найти способы предотвращения ототоксического действия аминогликозидов, используя данные научной литературы.

**Материалы и методы:** Мы провели поиск данных в Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, eLIBRARY. Критериями включения являлись научные данные с 2000 года.

**Результаты:** В отчете, опубликованном в CellDeathDiscovery, были приведены экспериментальные данные системного применения ингибитора HDAC и субероиланилид гидроксамовой кислоты (SAHA), которые показали эффективность прохождения через гемато-лабиринтный барьер и безопасность влияния на порог слуха у взрослых мышей. При системном лечении SAHA была зарегистрирована практически полная защита волосковых клеток внутреннего уха от острого ототоксического повреждения (канамицин + фуросемид). Интересно, что лечение SAHA коррелирует с ацетилированием RelA K310 и наличием RelA в ядре волосковых клеток, которые обычно отсутствуют при лечении аминогликозидами. Ацетилированный RelA K310 в ядрах волосковых клеток вызывает активацию NF-κB пути, приводящую к экспрессии генов про-выживаемости, таких как Cflar (cFLIP) и Bcl2l1 (Bcl-XL). Согласно другим исследованиям, увеличивается экспрессия генов CDKN1A (p21) и Hspa1a (Hsp70) в организме мышей при использовании SAHA. В то же время экспрессия гена Bcl2l11 про-апоптоза (BIM) была значительно снижена. Так же по данным упомянутого исследования, ингибирование HDAC не способствует регенерации волосковых клеток у взрослых мышей. Предыдущие исследования (Yuu H et al., 2003) регенерации волосковых клеток in vivo обнаружили, что индукция эктопического фактора дифференцировки волосковых клеток Atoh1 в опорных клетках продолжается только в течение первой недели жизни и приводит к образованию волоскоподобных клеток. Однако индукция Atoh1 не может способствовать полному формированию волоскоподобных клеток у взрослых мышей. Полученные данные указывают на то, что специфические гены волосковых клеток в опорных клетках млекопитающих жестко регулируются менее динамическими эпигенетическими процессами, такими как метилирование гистонов и метилирование ДНК.

**Выводы:**

1. Понимание механизмов ототоксичности помогли разработать новые способы защиты от гибели волосковых клеток.
2. На сегодняшний день препарат субероиланилида гидроксамовой кислоты (SAHA) является FDA-одобренным препаратом.
3. Применение SAHA в клинической практике для предотвращения ототоксического действия может быть следующим шагом на пути защиты органов слуха у людей

**Список литературы**

1. Aminoglycoside-induced histone deacetylation and hair cell death in the mouse cochlea/ Fu-Quan Chen, Jochen Schacht, Su-Hua Sha/ J Neurochem. 2009 Mar; 108(5): 1226–1236.
2. Preventing ototoxic hearing loss by inhibiting histone deacetylases/ Layman W S, Zuo J/ Cell Death Dis. 2015 Sep; 6(9): e1882.
3. Cisplatin and Aminoglycoside Antibiotics: Hearing Loss and Its Prevention/ Jochen Schacht, Andra E. Talaska, Leonard P. Rybak/ Anat Rec (Hoboken). 2012 Nov; 295(11): 1837–1850.
4. Ototoxicity: therapeutic opportunities. Rybak LP, Whitworth CA. Drug Discov Today. 2005 Oct 1; 10(19):1313-21.
5. Does vitamin E prevent gentamicin-induced ototoxicity? Kharkheli E, Kevanishvili Z, Maglakelidze T, Davitashvili O, Schacht J. Georgian Med News. 2007 May; (146):14-7.

**Белай И.М. – профессор, Цыс А.В. – ст. лаборант, e-mail: [belay\\_im@mail.ru](mailto:belay_im@mail.ru)**

Научный руководитель: **Белай И.М.**, д.мед.н., профессор, заведующий кафедрой клинической фармации, фармакотерапии и УЭФ

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АТОРВАСТАТИНА В УСЛОВИЯХ ГОСПИТАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

**Введение.** В последние 30 лет ингибиторы 3-гидрокси-3-метилглутарил (ГМГ) - КоА-редуктазы, иначе – статины, приобрели широкую популярность, что объясняется их широким применением при сердечно-сосудистых заболеваниях с целью снижения уровней холестерина в плазме крови, что в первую очередь проявляется положительным влиянием на снижение уровней сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Помимо благоприятных липидных эффектов, статины обладают нелипидными эффектами. Все это создает предпосылки к наиболее широкому применению этих лекарственных средств у все большего количества пациентов, в число которых входят пациенты высокого и очень высокого кардиоваскулярного риска.

Несмотря на широкое разнообразие препаратов группы статинов, наиболее применяемым и известным препаратом этой линии на сегодняшний момент является аторвастатин. Дозозависимый гиполипидемический эффект аторвастатина проявляется снижением внутриклеточного содержания холестерина в гепатоцитах, увеличением обратного поступления холестерина липопротеинов низкой плотности в гепатоциты. Это приводит к снижению циркулирующих уровней общего холестерина, холестерина липопротеинов низкой плотности и очень низкой плотности, повышению уровней холестерина липопротеинов высокой плотности на фоне умеренного снижения уровня триглицеридов. При анализе данных литературы, выявлено, что применение аторвастатина в дозе 5-80 мг/ст приводило к снижению содержания общего холестерина на 22–42% и холестерина липопротеинов низкой плотности на 27–55% от исходного уровня [1].

На протяжении десятков лет проводились клинические исследования аторвастатина для определения роли его применения при различных клинических ситуациях. Наиболее известные из них: MIRACL; TNT; IDEAL; GREACE; REVERSAL; RESEARCH и T-SEARCH; ASCOT (ASCOT-LLA); CARDS; ASPEN; SPARCL, данные которых были проанализированы [2,3,4,5].

**Цель исследования:** определить дозировку и подтвердить необходимость приема аторвастатина при ишемической болезни сердца у больных пожилого и старческого возраста.

**Материалы и методы.** Работа была проведена на базе кафедры клинической фармации, фармакотерапии и УЭФ ЗГМУ. Была проанализирована медицинская документация, во внимание брались подтвержденные клиническими, лабораторными и инструментальными методами диагностики ишемической болезни сердца у больных пожилого и старческого возраста (госпитальное отделение КУ «Городская клиническая больница №2» г. Запорожье). На фоне базовой терапии ишемической болезни сердца, включающей гипотензивную терапию, нитраты,

антикоагулянты, метаболические препараты и другие лекарственные средства, назначались препараты аторвастатина в различных дозировках (10 мг, 20 мг, 40 мг). Спустя стационарный цикл лечения (18 дней), при выписке, повторно были проанализированы показатели липидограммы, оценена роль аторвастатина в профилактике сердечно-сосудистых событий.

**Результаты и обсуждения.** Аторвастатин проявлял себя, как высокоэффективный и безопасный препарат, значительно улучшая показатели липидного обмена при применении его с целью первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий. Полученные данные позволяют рассматривать аторвастатин как один из наиболее эффективных лекарственных препаратов, обладающих доказанным влиянием на выживаемость пациентов в общей популяции. Таким образом, аторвастатин обеспечивал пациентам более высокую вероятность выживания, снижая смертность от сердечно-сосудистых событий. Однако для достижения максимальных результатов необходимо применение аторвастатина в адекватных дозах.

**Вывод.** Применение аторвастатина с учетом риска и пользы можно считать дозу 40 мг, которая наиболее эффективна и безопасна для лечения больных с ишемической болезнью сердца и перенесших острый коронарный синдром при наличии высокой гиперлипидемии.

#### **Список литературы**

1. Topol E.J.(2012) The Creative Destruction of Medicine: How the Digital Revolution Will Create Better Health Care. New York: Basic Books, 304 p.
2. Ong A.T., Serruys P.W., Aoki J. et al.(2005) The unrestricted use of paclitaxel- versus sirolimus-eluting stents for coronary artery disease in an unselected population: one-year results of the Taxus-Stent Evaluated at Rotterdam Cardiology Hospital (T-SEARCH) registry. J. Am. Coll. Cardiol., 45: 1135–1141.
3. Hitman G.A., Colhoun H., Newman C. et al.; CARDS Investigators(2007) Stroke prediction and stroke prevention with atorvastatin in the Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS) Diabet Med., 24(12): 1313–1321.
4. Arca M.(2007) Atorvastatin efficacy in the prevention of cardiovascular events in patients with diabetes mellitus and/or metabolic syndrome. Drugs, 67(Suppl. 1): 43–54.
5. Callahan A., Amarenco P., Goldstein L.B. et al.; SPARCL Investigators(2011) Risk of stroke and cardiovascular events after ischemic stroke or transient ischemic attack in patients with type 2 diabetes or metabolic syndrome: secondary analysis of the Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) trial. Arch. Neurol., 68(10): 1245–1251.

**Мауленов А.Д.**, медицина магистранты, asylhan\_777@mail.kz

Ғылыми жетекшісі: **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., профессор, ormanov48@mail.ru.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

#### **АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫН БАСУ-ЖЕҢІЛДЕТУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КЕТОРОЛАҚТЫҢ, КЕТОНАЛДЫҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ЕРЕКШІЛІКТЕРІ**

**Кіріспе.** Клиникалық тәжірибеде ауырсыну синдромы патологияда ең көп кездесетін жағдайдың бірі. Ауырсыну синдромы сырқаттарды ауыр күйзелістерге, мүгедектікке, өмір сапасының төмендеуіне және көлемдік экономикалық шығындарға алып келеді, осыған байланысты ауырсынуды дер езінде емдеу және реттеу бүгінгі медицинаның өзекті мәселесі. Медициналық жедел жәрдемге шағымданған аурулардың (14,5 млн) негізгі себебі ауырсыну синдромы, соның ішінде шамалы ауырсынуы 2 млн. сырқаттарда (14%), айқын ауырсынуы-2,9 млн (20%) кісілерде орын алған[1]. Ауырсыну синдромын ауыруханаға дейін ауырсыздандыру үшін дәрілерді таңдау өте күрделі мәселе. Ауырсыну синдромын басу үшін қолданатын дәрілердің белсенділігін, қауіпсіздігін, медициналық қызметкерлердің қатысуы, экономикалық шығындарды есепке алу қажет.

**Зертеу мақсаты:** Кетоналдың ауырсыну синдромында оңтайлы қолдануына талдау жасау.

**Зерттеу әдістері.** Кеторолак, кетонолдың ауырсыну синдромына әсер туралы деректерді іздестіріп, топтастырып талдау жасау үшін. Әдебиеттік шолу жасау.

**Зерттеу нәтижелері:** Ауырсыну синдромын басу немесе жою үшін наркотикалық және бейнаркотикалық анальгетиктер қолданады. Наркотикалық анальгетикер жоғары белсенділікке ие, бірақ опиатты рецепторларға әсер етіп физикалық және психикалық тәуелділікке, наркоманияға, түбегейлі жағымсыз әсерге ие болуына байланысты, олар қатаң шектеуліге ие және шамалы жағдайда қолданады.

Бейнаркотикалық анальгетиктер (анальгетиктер-антипиретиктер және бейстероидті қабынуға қарсы дәрілер) шамалы ауырсыздандыратын белсенділікті, дағдылану шақырмайтын, қолдану аймағы тарлау, бірақ кейбір ауырсынуудың түрлерінде (ревматикалық, тіс, бас ауру) жоғары белсенділікке ие дәрілер, бірақ олар жүйелі түрде қолданғанда ішкі ағзаларда жанама серпілістер шақырады (асказан-ішек жарасы, гепатит, нефрит, инфаркт, инсульт ж/е т.б.) [2].

Анальгетикалық қасиеті жоғары, әсері етуі жылдам, жанама және асқыну серпілістері шамалы, опиоидты препараттардың орын басатын, келешектік дәрі-кеторолак.

Тамкаева М. А. ж/е т.б. [3]. зерттеулері бойынша жарақатты ауырсынууды емдеу кезінде диклофенак қарағанда кеторолактың фармакоэкономикалық көрсеткіштері позитивті жағдайда орын алған. Шығын-белсенділік бірлігіндегі шығын кеторолакта 0,46 сомға тең болса, метамизолды, диклофенакты және лорноксикамды қолданғанда бұл көрсеткіш 1,58, 1,19 сомға және 1,44 сомға тең болды.

Верткин А.Л., ж/е т.б. [4] мәліметтері бойынша БСКҚ дәрілерді етке енгізгенде қанқа-етті ауырсынуудың ККСАДАС (Көзбен көрінетін (визуальды) сәйкестендірілген ауытқу дәрежесін анықтайтын сызбанұсқа (ККСАДАС, орысша-ВАШ :Визуально-аналоговой шкала) арқылы ауырсынуудың қарқынды дәрежесін әдісімен анықтағанда, қарқындының төмендеуі 20 минуттан соң орын алып, ауырсынуудың емге дейін және кейінгі орта айырмашылығы қарқындылығы метамизолда  $52,7 \pm 1,8$ , диклофенакта –  $57,7 \pm 4,6$ , кеторолакта –  $69,3 \pm 1,9$ , лорноксикамда –  $70,8 \pm 4,7$  мм тең болды, кеторолактың ауырсыздандыру қабілетті бойынша метамизолдан, диклофенактан жоғары, ал лорноксикамнан төмендеу болды. Кеторолактың ауырсыздандырудың қарқындының төмендеуі метамизолға және диклофенакқа салыстырғанда кеторолакта 16,6 (31,4%) және 11,6 (20,1%) мм жоғары болды.

Жарақатты ауырсынуудың орта айырмашылығының қарқындылығын ККСАДАС әдісімен анықтағанда метамизолда  $58,9 \pm 3,0$ , диклофенакта –  $60,0 \pm 4,6$ , кеторолакта –  $77,8 \pm 1,9$ , лорноксикамда –  $68,0 \pm 4,7$  мм тең болды кеторолак ауырсыздандыру қабілетті бойынша метамизолдан, диклофенактан жоғары, ал лорноксикамнан төмендеу болды. Метамизол ауырсынуудың төмендеуі  $26,9 \pm 0,47$  мин. кейін орын алса, диклофенак –  $20,0 \pm 0,5$  мин., кеторолак –  $12,4 \pm 0,33$  мин, лорноксикам –  $12,3 \pm 0,6$  мин тең болды. Кеторолактың ауырсыздандыруды басатын уақыты метамизолға және диклофенак қарағанда 14,5 және 7,6 мин бұрын орын алған. Бұндай мәліметтер кетоналға қатысты әдебиеттерде кездеспеді.

**Қорытынды.** Кеторолакты ауырсыну синдромын басу немесе жою үшін ауруханаға дейінгі сатысында қолдану лайықты, жарақатты, қанқа-етті ауырсынууда оның белсенділігі басқа БСКҚ дәрілермен салыстырғанда жоғары. Белсенділік/қауіпсіздік қалыпы бойынша жарақатты, қанқа-етті ауырсынууда метамизолды қолдану ақталмаған.

#### Әдебиеттер

1. Каннер Р. Секреты лечения боли / Каннер Р.; пер. с англ. – Москва: Издательство «БИНОМ», 2006. – 400 с.
2. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н. Фармакотерапия, 1-том, Алматы, 2012, ЖШС «Эверо», с. 190-210
3. Эффективность кеторолака для купирования острых болевых синдромов / Тамкаева М. А., Коцелапова Э. Ю., Сугаипов А. А., Шамуилова М. М. // Неотложная помощь. -2009. Электронный ресурс. (<http://urgent.com.ua/article/476.html>)
4. Место кеторолака в терапии острых болевых синдромов на догоспитальном этапе / Верткин А. Л., Тополянский А. В., Вовк Е. И., Наумов А. В. // Врач Скорой помощи. – 2006. – № 6. – С. 1–6.
5. Ряженев В. В. Фармакоэкономические аспекты купирования острого болевого синдрома диклофенаком и декскетопрофена трометамолом / Ряженев В. В., Горохова С. Г. // Трудный пациент. – 2012. – Т. 10, № 6. – С. 30–33.

6.Буров Н.Е. Нестероидные противовоспалительные препараты как компонент комплексной терапии боли. Фокус на нимесулид / Н.Е. Буров // РМЖ. Хирургия. Урология. – 2012. – № 36. Режим доступа: [http://www.rmj.ru/numbers\\_616.htm](http://www.rmj.ru/numbers_616.htm).

**Каримова М.М.**- преподаватель кафедры социальной медицины, организации и управления здравоохранением, [malikakarim@mail.ru](mailto:malikakarim@mail.ru)

**Белоконь Е.В.**- студентка 5 курса, специальности клиническая фармация, III медицинского факультета

Научный руководитель: **Макаренко О.В.**, д.м.н., профессор, [olgamakarenko977@gmail.com](mailto:olgamakarenko977@gmail.com)  
Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины» г.Днепр, Украина

### **ОБЗОР АССОРТИМЕНТА ИНГИБИТОРОВ ПРОТОННОЙ ПОМПЫ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ УКРАИНЫ**

**Введение.** Ингибиторы протонной помпы (ИПП) следует рассматривать как базисные препараты в лечении больных с широко распространенными и социально значимыми кислотозависимыми заболеваниями (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, функциональная диспепсия, гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, синдром Золлингера–Эллисона). Препараты данной группы широко применяются как врачами гастроэнтерологических отделений так и семейными врачами. Ингибиторы протонного насоса в силу своей высокой эффективности, хорошей переносимости широко используются не только в у взрослых, но и в педиатрии. Разработаны дозы и схемы применения у детей различных возрастов. Но всегда возникает проблема выбора лекарственного препарата с точки зрения эффективности и ценовой политики.

**Цель исследования.** Изучение ассортимента ингибиторов протонной помпы на фармацевтическом рынке Украины.

**Материалы и методы исследования.** Маркетинговые исследования рынка проведены на основании анализа официальных источников информации: Государственный реестр лекарственных средств Украины, справочник Компендиум, интернет-ресурс ООО «Аптеки медицинской академии» <http://www.ama.dp.ua>

**Результаты и обсуждения.** На данный момент фармацевтический рынок Украины представлен 6-ю международными непатентованными названиями (МНН) ингибиторов протонной помпы: Омепразол, Пантопразол, Лансопразол, Рабепразол, Эзомепразол, Декслансопразол. Препаратами Омепразола отечественного производства являются Омепразол (Фармак), Омепразол (Киевмедпрепарат), Омепразол (Фармекс групп), Омепразол-Астрафарм, импортного – Гасек-20 (Софаримекс, Португалия), Гасек-40 (Ацино Фарма АГ, Швейцария), Лосид 20 (Фламинго Фармасьютикалс, Индия), Омез (Др.Рэддис, Индия). Препаратом Пантопразола украинского производства является Золопент (Кусум Фарм), а препаратами иностранного производства – Зованта (Др.Рэддис, Индия), Контролок (Никомед ГмбХ, Германия), Нольпаза (КРКА, д.д., Словения), ПанГастро (Лек фарм.д.д., Словения), Паноцид (Фламинго Фармасьютикалс, Индия), Пантасан (Сан Фармасьют., Индия), Пантекс (Генфарма Лаб., Испания), Пантокар (Микро Лабс, Индия), Панум (Юник Фарм.Лаб., Индия), Проксиум (Лабораториос Нормон С.А., Испания), Пульцет (Нобел Илач Санайи, Турция), Текта Контрол (Никомед Ораниенбург ГмбХ, Германия), Улсепан (Биофарма Илач Сан, Турция). Лансопразол представлен двумя производителями: Ланцерол (Киевмедпрепарат, Украина) и Лансопрол (Нобел Илач Санайи, Турция). Рабепразол четырьмя производителями- Барол 10, Барол 20 (Инвентиа Хелскеа, Индия), Париет (Силаг, Швейцария), Рабепразол-Здоровье, (Здоровье, Украина), Рабимак (Маклеодс Фармасьютикалс, Индия). Эзомепразол – Нексиум (АстраЗенека АБ, Швеция), Пемозар (Ранбакси, Индия), Эзолонг (Оптимус Джен.Лтд, Индия), Эзомералокс (Этифарм, Франция). Декслансопразол – Дексилант (Такеда Фармасьютикал Компани Лтд, Япония). Таким образом, препараты группы ИПП иностранных производителей составляют 80%, а отечественных 20%, то есть предложения

иностраннных фирм-производителей в 4 раза превышают количество предложений отечественных производителей.

Ингибиторы протонной помпы представлены в разных формах выпуска: таблетки, капсулы, порошки для приготовления растворов для инъекций. В детском возрасте превалирует назначение таблетированных лекарственных форм.

В зависимости от производителя цены на препараты варьируются в широком диапазоне (от 8,64 грн. украинских производителей до 549 гривен зарубежных партнеров). В связи с широким ассортиментом данной группы препаратов и широкого диапазона ценовой политики необходимо провести фармакоэкономический анализ лечения гастропатологий у детей оценочным критерием «затраты-эффективность», что и станет объектом нашего дальнейшего исследования.

**Вывод.** Препараты группы ингибиторы протонной помпы представлены на фармацевтическом рынке Украины в широком ассортименте, что дает врачам возможность широкого выбора лекарственного препарата в зависимости от возраста, особенностей течения заболевания, индивидуальной переносимости у детей.

#### **Список литературы**

1. Марушко Ю.В., Тодыка Ю.И. Клинический опыт применения ингибитора протонной помпы Омепразола в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Современная педиатрия. – 2012. – № 4(44). – С.133-137.
2. Лапина Т.Л. Безопасность ингибиторов протонной помпы // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2009. – №4. – С.22-28.
3. Компендиум on-line. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://compendium.com.ua>
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ama.dp.ua/assortiment/>

**O.S. Lynda** – applicant [olesyalynnda@gmail.com](mailto:olesyalynnda@gmail.com)

Thesis supervisor: Candidate of biological sciences, Professor **Fira L.S.**, [Firafira@tdmu.edu.ua](mailto:Firafira@tdmu.edu.ua)  
State Higher Educational Establishment “Ternopili. Ya. Horbachevskiyi State Medical University  
Under The Ministry Of Healthcare Of Ukraine”, Ukraine

#### **IMPACT OF THE TINCTURE OF LANCE-LEAVED HOSTA ON INDICATORS OF FREE RADICAL OXIDATION IN RATS WITH TOXIC HEPATITIS**

**Introduction.** Activation in tissues of processes of oxidative modification of proteins and lipid peroxidation (LPO) is one of the leading pathogenetic factors of hepatitis development of any etiology. Progression of chronic liver diseases requires finding new, relatively inexpensive, but highly efficient hepatoprotectors, including those that would have an expressed antioxidant activity.

Therefore, the actual and top-priority direction of modern pharmacy is creation of new and effective drugs based on plant raw materials.

In our studies we have used a tincture of lance-leaved hosta, which has hydroxycinnamic and organic acids that exhibit antioxidant properties.

**The aim of the study.** To study the impact of the tincture of lance-leaved hosta on indicators of free radical oxidation in rats under conditions of experimental acute tetrachlorolnethane hepatitis.

**Materials and methods.** The research has been conducted on nonlinear white rats - males weighing 170-180 g, which have been kept on a standard diet vivarium of Ternopil I. Ya. Horbachevskiyi State Medical University. The hepatoprotective activity of 50% tincture of lance-leaved hosta at a dose of 0.15 ml/kg of body weight has been studied on the model of tetrachlorolnethane liver injury on the 4th, 7th and 14th day of hepatitis development. Euthanasia of rats has been performed with the help of thiopental anesthesia. For studies blood serum and liver of experimental animals have been

used. In the experiment all rules of Convention for the Protection of Vertebrate Animals have been followed.

The activity of processes of free radical oxidation have been evaluated by the content of TBA - active products (TBA-AP) and products of oxidative modification of proteins (OMP) in blood serum and liver of rats.

**Results and discussion.**In rats affected by tetrachlorolnethane the increased content of TBA-AP and OMP products of neutral OMP (370 nm) and main (430 nm) character in blood serum and liver of experimental animals has been observed. This indicates an intensification of the processes of free radical oxidation and antioxidant system suppression.

After correction of violations by the tincture of lance-leaved hosta we have seen a significant reduction of indicators content we have studied, both in blood serum and liver of experimental animals.

**Conclusion.**The results of the conducted studies show a positive impact of the tincture of lance-leaved hosta on indicators of free radical oxidation in rats affected by tetrachlorolnethane that may be a display of the antioxidant effect of the studied pharmacological medicinal product.

#### **References**

1. Intensyvnist'okyslyuval'noyimodyfikatsiyibilki viperekysnohookysnennyalipidivukrovishchurivzaumovtoksychnohepatytutakombinovanoyidiynastoyankyekhinatseyipurpurovoyitaetonyu / I.F. Meshchyshen, I.M. Yaremiy, N.P. Hryhor'yeva, N.V. Davydova. // Medychnakhimiya. – 2006. - t.8, №3 – S. 79-81.
2. Medvid' I. I. Doslidzhennyahostroyitoksychnostinastoykylzlystyachornoyishovkovytsi / I. I. Medvid', L. S. Fira // Ukrayins'kybiofarmatsevtchnyyzhurnal. – Kharkiv : VydavnytstvoNFaU. – 2011. – №3(14). – S. 24-27.
3. Yzpol'zovanyelaboratornykhzhvyvotnykhvtoksykologicheskomeksperymente: [metod. rekomend.] / pod.red. P.Y. Sydorova. – Arkhanhel'sk, 2002. – 84 s.
4. Archakov A.Y., Mykhosoev Y.M. Modyfykatsyyabelkovaktyvnymkyslorodomyykhraspad // Byokhymyya. – 1998. – 54, № 2. – S. 179 – 186.
5. Stal'naya Y. D. Metodopredelenyyamalonovohodyal'dehyaspomoshch'yutyobarbyurovokysloty / Y. D. Stal'naya, T. H. Haryshvyly // Vkn.: Sovremennyyemetodyvbyokhymyy / pod..red. V. N. Orekhovycha. – M. : Medytsyna, 1977. – S. 66-68.

**Александрова Е. Л., Степанченко К. А.**, аспиранты кафедры фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии, alexandrova.elena.l@gmail.com

Научный руководитель: **Дианов В. М.**, профессор, д. фарм. н.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет МЗ РФ Уфа, РФ.

#### **ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛА И ТРИАЗОЛА**

Среди огромного числа биологически активных веществ (БАВ) особое место занимают азот- и серосодержащие гетероциклы. Они играют важную роль в процессах обмена живых организмов, входят в состав многих распространенных лекарственных веществ [1].

Работами кафедры фармацевтической химии медицинского университета показано, что конденсированные производные имидазола и триазола являются перспективными классами гетероциклов для создания эффективных биологически активных веществ (БАВ) [2]. В качестве объектов научных исследований применяются имидазол, бензимидазол, триазол, 3-метил- 1,3-диметиликсантины, отличающиеся промышленной доступностью, низкой стоимостью и неисчерпаемой возможностью синтеза на их основе различных производных.



Определены приоритетные направления поиска БАВ среди конденсированных производных имидазола и триазола: синтез и изучение антиагрегационных, противовоспалительных, гипогликемических, антиоксидантных, противомикробных, гемореологических, иммуномодулирующих, бронхолитических свойств производных имидазо[1,2-*b*]тиазола, тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола, тиазоло[2,3-*f*]ксантина имидазо[1,2-*b*]ксантина, тазоло[3,2-*b*]триазола.

Согласно исследованиям, тормозящее влияние на агрегацию тромбоцитов оказывают производные тиазоло[3,2-*b*]-1,2,4-триазола и тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола, которые угнетают агрегацию тромбоцитов на 40–97%. Среди испытуемых образцов найдены соединения, которые превосходят действие трентала в 8 раз.

Исследуемые соединения из группы тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола в дозе  $1/50$  ЛД<sub>50</sub> на модели каррагенинового отека проявляют антиэкссудативную активность, сопоставимую с эталонным препаратом сравнения вольтареном.

Изучены гипогликемические свойства производных тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола, которые по выраженности и по силе действия превосходят хлорпропамид.

Антиоксидантная активность тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола исследовалась *in vitro* на модели реакции окисления низких концентраций адреналина до адренохрома. Испытуемые соединения проявляли антиоксидантные свойства по отношению к контролю на 4-94,0%.

Изучена противомикробная активность методом «диффузии в агар» в отношении возбудителей *C. albicans*, *E. coli*, *Vibrio cholerae*, *B. antracoides*, *Schigellae spp.*, *C. freundii* производных тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола и тиазоло[2,3-*f*]ксантина, для которых найдена минимальная подавляющая концентрация 0,62-12,5 мг/мл.

По результатам исследования гемореологических свойств для производных тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола условный терапевтический индекс составляет 5,53, а для пентоксифиллина – 1,92.

Исследовано влияние производных тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола на трансплантационный иммунитет. При введении испытуемых соединений в мышцу, в дозах, равных  $1/10$  LD<sub>50</sub>, с 1-го по 7-й день ежедневно, зафиксировано существенное увеличение продолжительности жизни трансплантата.

На фоне сенсбилизации животных иммуногенной дозой 2,4-динитрофторбензола (ДНФБ), при внутрибрюшинном введении мышам производных соединений тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола в дозе  $1/20$  LD<sub>50</sub> со дня иммунизации по 4-й день, все изучаемые соединения подавляли развитие контактной гиперчувствительности к ДНФБ.

В эксперименте на модели адьювантного артрита, при ежедневном введении в дозе  $1/10$  от LD<sub>50</sub> производных тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола достоверно снижали тяжесть суставного синдрома на +22-й день (т.е. в день разгара болезни).

Изучено влияние синтезированных соединений на антиинфекционную резистентность мышей, зараженных летальной дозой культуры синегнойной палочки, при введении соединений в интермиттирующем режиме на 7-, 4-, 1-й дни до инокуляции возбудителя, в дозе  $1/10$  LD<sub>50</sub> в мышцу. Установлено, что соединения достоверно увеличивает продолжительность жизни мышей на 4,4 сутки (22%) по сравнению с контрольными животными.

Нами установлено, что производные тиазоло[3,2-*a*]бензимидазола и тиазоло[2,3-*f*]ксантина проявляют выраженную бронхолитическую активность, превышающую таковую эуфиллина. Например, тиазоло[3,2-*a*]бензимидазолиевый катион дает 40% бронхолитический эффект в дозе 0,05 мг/кг, в то время как эуфиллин снижает прозериновый и (или) карбахолиновый бронхоспазмы в дозе 6 мг/кг на 34%.

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о перспективности поиска среди конденсированных производных имидазола и триазола эффективных в биологическом плане веществ.

#### **Список литературы**

1. Граник В. Г. Лекарства. М.: Медицина – 2001. - 408 с.
2. Дианов В. М., Халиуллин Ф. А., Алехин Е. К. Синтез, свойства и биологическая активность имидазо- и тиазолоазолов. - Уфа - 2012. - 114 с.

**Ержан Л.Е.**, 4 курс, факультет «Общая медицина», laula\_sun95@mail.ru  
Научный руководитель: **Ожмухаметова Э.К.**, PhD-doctorant кафедры фармакологии и  
доказательной медицины, elvira.sybambaeva@rambler.ru  
Государственный медицинский университет г. Семей, г. Семей, Республитка Казахстан

### **АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ НЕИНВАЗИВНЫЕ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ. ОБЗОР ТРАНСБУККАЛЬНОЙ ДОСТАВКИ**

**Актуальность:** В постоянно развивающейся области биотехнологии и генной инженерии, наблюдается резкое увеличение наличия новых лекарственных средств, которые могут смягчить симптомы многих плохо излечимых заболеваний[5,7]. Хотя большинство из этих лекарств проявляют высокую терапевтическую активность, их большая молекулярная масса, восприимчивость к ферментативному разложению, иммуногенность и склонность подвергаться агрегации, адсорбции и денатурации ограничивают способ их введения через традиционные пути[1,3]. В результате, альтернативные неинвазивные пути введения были исследованы для системной доставки этих лекарственных средств, один из которых является трансбуккальная доставка лекарственных средств, которая имеет ряд преимуществ перед традиционными путями[2,4].

**Цель:** Провести литературный обзор информации об инновационных подходах доставки лекарственных средств через альтернативные неинвазивные трансбуккальные пути введения лекарственных средств.

**Материалы и методы исследования:** В ходе исследования было проведено обзор литературных данных и научных статей, с базы данных Pubmed, Cochrane, Scopus, SpringerLink, ThomsonReuters и Webofscience. Всего было рассмотрено 17 научных статей. Исследования были направлены на изучения трансбуккальной доставки: преимущества, ограничения, действие лекарственного средства на слизистую щек, применение лекарственного препарата с гелеобразующими веществами и использования метода на сегодняшний день[6,9,10]. К примеру, американские ученые провели исследования по трансбуккальной доставке фентанила. Результаты показали, что фентанил быстро абсорбируется слизистой щек и его биодоступность достигает 65%, что позволяет его применение для оказания скорой медицинской помощи[8,11]. Также при световой микроскопии выявлено, что использование химических усилителей и электрофорез при этом методе введения не вызывают морфологических изменений слизистой щек. По другим результатам исследований ученых из Японии трансбуккальная доставка является оптимальной для терапевтических наночастиц ЦНС.

Предложенные положительные характеристики доставки лекарственных средств через слизистые щёк даёт возможность рационального использования в терапевтических целях и уменьшение дозы вводимого лекарственного средства.

**Выводы:** На основании выше изложенного, трансбуккальная доставка лекарственных средств позволяет восполнить в полном объёме суточную дозу препарата и является альтернативным методом введения медикаментов в организм человека.

#### **Список литературы**

1. Rathbone MJ, Drummond BK, Tucker IG. The oral cavity as a site for systemic drug-delivery. Adv Drug Deliv Rev. 1994;13:1–22.
2. Devries ME, Bodde HE, Verhoef JC, Junginger HE. Developments in buccal drug delivery. Crit Rev Ther Drug Carrier Syst. 1991;8: 271–303.
3. Ciach T, Moscicka-Studzinska A. Buccal iontophoresis: an opportunity for drug delivery and metabolite monitoring. Drug Discov Today. 2011;16:361–6.
4. Patel VF, Liu F, Brown MB. Advances in oral transmucosal drug delivery. J Control Release. 2011;153:106–16.
5. Sudhakar Y, Kuotsu K, Bandyopadhyay AK. Buccal bioadhesive drug delivery—a promising option for orally less efficient drugs. J Control Release. 2006;114:15–40.
6. Pather SI, Rathbone MJ, Senel S. Current status and the future of buccal drug delivery systems. Expert Opin DrugDeliv. 2008;5:531– 42.

7. Veuillez F, Kalia YN, Jacques Y, Deshusses J, Buri P. Factors and strategies for improving buccal absorption of peptides. *Eur J Pharm Biopharm.* 2001;51:93–109.
8. Senel S, Rathbone MJ, Cansiz M, Pather I. Recent developments in buccal and sublingual delivery systems. *Expert Opin Drug Deliv.* 2012;9:615–28.
9. Harris D, Robinson JR. Drug delivery via the mucous membranes of the oral cavity. *J Pharm Sci.* 1992;81:1–10.
10. Squier CA, Wertz PW. Structure and function of the oral mucosa and implications for drug delivery. In: Rathbone MJ and Swarbrick J, editors. *Oral mucosal drug delivery.* New York: MarcelDekker, Inc.; 1996. p. 1–26.
11. Zhang H, Robinson JR. Routes of drug transport across oral mucosa. In: Rathboneand MJ, Swarbrick J, editors. *Oral mucosal drug delivery.* New York: Marcel Dekker, Inc.; 1996. p. 51–64.

**Жуманов Э.К.**, студент 4 курса, «Общая медицина», eldar160696@gmail.com  
Научный руководитель: **Ожмухаметова Э.К.**, PhD-doctorant кафедры фармакологии и доказательной медицины, elvira.sybambaeva@rambler.ru  
Государственный медицинский университет города Семей, г. Семей, Республика Казахстан

#### **ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР ИНТРАНАЗАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ МУКОАДГЕЗИВНЫХ ПОЛИМЕРОВ НЕИОННОЙ ПРИРОДЫ НА РЫНКЕ РК И СНГ.**

**Введение.** В настоящее время интраназальные пути введения лекарственных средств признаны в качестве перспективного метода доставки препаратов из-за его способности транспортировать лекарственные вещества прямо в системный кровоток и центральную нервную систему[5]. Хотя слизистая оболочка носа обеспечивает повышенную биологическую доступность и быстрое начало действия препарата, ее главным недостатком является мукоцилиарный клиренс из-за которого частицы лекарственного средства удаляются до полного всасывания через слизистую оболочку носа[4]. Поэтому мукоадгезивный полимерный подход может быть успешно использован для повышения удержания препарата на поверхности слизистой носа. Такие полимеры при отсутствии стимулов в комнатной температуре имеют жидкое состояние, но в ответ на температуру носа, pH и ионы присутствующие в слизистой, могут подвергаться *in situ* гелеобразованию в носовой полости. Неионные полимеры способны не только улучшить удерживание препарата в носовой полости, но и обеспечивать контролируемое высвобождение, легкость введения, повышенное проникновение лекарственного средства, нетоксичность и защиты препарата от ферментов слизистой[4]. Таким образом, полимеры могут быть эффективно использованы для интраназальной доставки пептидных лекарственных средств, препаратов ЦНС и гормонов[5].

**Цель исследования.** Провести обзор литературных данных и статей ведущих ресурсов для систематического обзора в области здравоохранения и дальнейшее их использование в ходе разработки лекарственных средств на основе полимеров неионного происхождения. Обзор ЛС на основе полимеров интраназального применения в государственном реестре РК.

**Материалы и методы.** Обзор данных на базе статей Cochrane Library, Pubmed, Scopus, SpringerLink. Обзор реестра ЛС РК [dari.kz](http://dari.kz).

**Результаты и обсуждения.** В настоящее время на территории СНГ имеются препараты с последующим гелеобразованием под торговыми названиями Превалин[2] (дигидрофосфат калия, гидрофосфат калия, глицерол стеарат, производитель Германия, который в РК не зарегистрирован[1]), Назаваль[2] (активный компонент микронизированная целлюлоза и экстракт мяты, производитель Великобритания, в Казахстане выпускается под торговым названием Аллергиз[1]), но которые не поступают в системный кровоток. Через интраназальную доставку пептидов, наночастиц для центральную нервную систему, исследования находятся в работе[3].

**Заключение.** Растворы *in situ* для интраназального введения лекарственных средств в частности пептидов, протеинов, препаратов ЦНС служат основой для дальнейшего исследования и внедрения в практическую медицину данного пути доставки лекарств.

**Список литературы**

1. Государственный Реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения РК.
2. Государственный реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения России.
3. Tzachev C, Minkov E. In vitro model for bioadhesive testing of various polymer solutions. *Acta pharm Turcica Suppl.* 2000 Sofia, Bulgaria
4. Ugwoke MI, Agu RU, Verbeke N, Kinget R. Nasal mucoadhesive drug delivery: Background, applications, trends and future perspectives. *Adv Drug Deliv Rev.* 2005;57:1640–65. [PubMed: 16182408]
5. Jain KK, editor. *Drug Delivery Systems.* 1st ed. Basel, Switzerland: Humana Press; 2008. Drug delivery systems – An overview; p. 3.

**Юсупова З.К.,** самостоятельный соискатель Ташкенского фармацевтического института, E-mail: toshfarmi-fmof@mail.ru

**Акрамов У.Ж.,** научный руководитель, канд. фарм. наук, доцент, Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан. E-mail: [akramov.ubaydulla@gmail.com](mailto:akramov.ubaydulla@gmail.com)

**Усманов У.Х.,** канд. фарм. наук, и.о. доцента, Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан. E-mail: toshfarmi-fmof@mail.ru

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

**Введение.** Инфекционные заболевания мочевыводящих путей (ИЗМП) являются одними из самых распространенных в мире и в Республике Узбекистан. Изучение и анализ показателей заболеваемости инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей в Республике Узбекистан является актуальным.

**Цель исследования.** Рост заболеваемости инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей (ИЗМП) считается основным фактором повышения потребления лекарственных средств при лечении данных заболеваний. Целью данной работы явилось изучение и анализ влияния данного фактора на состояние заболеваемости ИЗМП в Республике Узбекистан.

**Материалы и методы:** Состав, динамика и распространяемость заболеваемости ИЗМП в Республике Узбекистан были изучены на основании статистических данных «Института здоровья» при министерстве здравоохранения Республики Узбекистан.

**Результаты и обсуждения.** Определение степени заболеваемости ИЗМП проводился дифференцированием больных в группы. На основании анализа было выявлено общее количество больных в Республике Узбекистан за последние три года.

**Таблица 1- Распределение больных с инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей по группам**

<b>Распределение больных с инфекционными заболеваниями мочевыводящих путей по группам</b>			
1-группа	2-группа	3-группа	4-группа
По возрасту	По полу	По регионам	По типу лечения
1. Дети 2. Подростки 3. Взрослые	1. Женщины 2. Мужчины	1. Регионы Узбекистана	1. Амбулаторное 2. Стационарное

Как показывают результаты анализа, больше всех ИЗМП распространены среди взрослой категории больных-71,9%, 19 % - среди детей и 9,1% - среди подростков. Также было

**ОҢТУСТИК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

установлено, что женщины в большей степени подвержены к ИЗМП по сравнению с мужчин (64% и 36% соответственно). Следующим этапом наших исследований являлось изучение распространение ИЗМП в областном разрезе Узбекистана. Выявлено, что больше всех распространено ИЗМП по Кашкадарьинской – 16,6% и Ферганской – 15,9% областям. Наименьший показатель отмечено по Сирдарьинской – 3%, Бухарской – 4% и Андижанской – 5% областям.

Заключительным этапом наших исследований являлось изучение больных ИЗМП по типу лечения (стационарное или амбулаторное). Оказалось что за последние три года их соотношение практически не изменилось и составило 85%- стационарный и 15%- амбулаторный тип лечения.

**Выводы:**

1. Выявлено, что у детей и подростков заболеваемость ИЗМП встречается реже, чем у больных старшего и пожилого возраста;
2. Выявлено, что заболеваемость ИЗМП встречается чаще среди женщин;
3. Изучение распространения ИЗМП в областном разрезе выявило неоднородность распространения заболеваемости по регионам;
4. Изучение больных ИЗМП по типу лечения выявило, что подавляющему большинству больных требуется лечение в стационарных условиях.
5. Несмотря на достигнутые успехи в профилактике и лечении ИЗМП, была выявлена тенденция к небольшому росту данной заболеваемости.

**Список литературы**

1. Шоахмедова Н.А. Сийдик йўллари инфекцияси касалликларини даволаш жараёнида дори вазиталаридан оқилона фойдаланиш. Фармация менежменти ва иктисодиёти магистрлик даражасини олиш учун диссертация. Тошкент. 2012 й. 21-26 бетлар.
2. Умарова З.Ф. Зайнутдинов Ҳ.С. Ўзбекистон Республикасида артериал гипертензия билан касалланиш кўрсаткичларининг таҳлили. /“Ўзбекистон Фармацевтик ҳабарномаси”. Тошкент 2012. №2.29-31 б.
3. А.В.Быков. Экономика фармацевтического менеджмента. ”Фармацевтический вестник” 1998.- №2.-с.13.

**Toktarkhan Y.A.**, 5th course, general medicine, e-mail: dr.toktarkhan@gmail.com  
**Kenzhebekova A.K.**, 5th course, general medicine, e-mail: aidanka1234567@mail.ru  
**Karagonussova G.B.**, 5<sup>th</sup> course, general medicine, e-mail: [ms.karagonusova@mail.ru](mailto:ms.karagonusova@mail.ru)  
Karaganda State Medical University, Karaganda, Kazakhstan

**GENE THERAPY OF HEMOPHILIA B**

**Introduction:**

Hemophilia B is an X-linked bleeding disorder that results from a defect in the gene encoding coagulation factor IX (FIX), a serine protease that is critical for blood clotting. Persons with severe hemophilia B have functional FIX levels that are less than 1% of normal values and have frequent bleeding episodes, which are associated with crippling arthropathy and early death.[1,2] Current treatment involves frequent intravenous injections of FIX protein concentrate (i.e., two to three times a week). However, this treatment is prophylactic rather than curative, is extremely expensive, and is associated with inhibitor formation. Somatic gene therapy for hemophilia B offers the potential for a cure through continuous endogenous production of FIX after a single administration of vector, especially since a small rise in circulating FIX to at least 1% of normal levels can substantially ameliorate the bleeding phenotype.

At present, gene transfer mediated by an adenovirus-associated virus (AAV) vector shows the greatest promise for long-term correction of hemophilia B in the preclinical setting.[3-6] However, a combined phase 1 and 2 study that involved serotype 2-based AAV vectors (AAV2) showed only transient expression of FIX and suggested that stable expression of therapeutic levels of FIX may be limited by a capsid-specific cytotoxic T-cell response against the transduced hepatocytes.

**Methods**

#### **Study Design**

Patients who met the entry criteria and did not have neutralizing antibodies to AAV8, as determined by an *in vivo* transduction-inhibition assay (see Table 1 and the Methods section in the Supplementary Appendix, available with the full text of this article at NEJM.org), were enrolled after providing written informed consent. Participants 1 through 5 were recruited in 2010 and Participant 6 was recruited early in 2011. All were admitted to the Royal Free Hospital for vector administration and subsequent observation overnight. Participants were enrolled sequentially into one of three cohorts according to dose level: low ( $2 \times 10^{11}$  vector genomes [vg] per kilogram of body weight), intermediate ( $6 \times 10^{11}$  vg per kilogram), and high ( $2 \times 10^{12}$  vg per kilogram).

The study was sponsored by St. Jude Children's Research Hospital and was conducted independently by the authors in accordance with the protocol, which is available at NEJM.org, and with the provisions of the Good Clinical Practice guidelines.

#### **Results**

##### **Characteristics of the Study Participants**

Six men with severe hemophilia B (FIX activity, <1% of normal values) were enrolled under a protocol approved by the relevant ethics boards and regulatory agencies, after providing written informed consent. All except one participant received regular prophylaxis with FIX concentrates (two or three times per week) before gene transfer. Participant 4 was receiving targeted prophylaxis (about once weekly), which was tailored to his sports activities and the associated risk of traumatic injury. Participant 2 had a null mutation in the FIX gene, and Participant 6 had a promoter mutation; consequently, neither had FIX protein expression. The other four participants had missense mutations, which resulted in normal plasma levels of FIX antigen but less than 1% clotting activity. All participants had modest levels (>5 relative units) of anti-AAV2 IgG antibodies before gene transfer.[2-4]

#### **Conclusion**

In summary, we have found that a single peripheral-vein infusion of our scAAV2/8-LP1-hFIXco vector consistently leads to long-term expression of the FIX transgene at therapeutic levels, without acute or long-lasting toxicity in patients with severe hemophilia B. Immune-mediated, AAV-capsid-induced elevations in aminotransferase levels remain a concern, but our data suggest that this process may be controlled by a short course of glucocorticoids, without loss of transgene expression. Follow-up of larger numbers of patients for longer periods of time is necessary to fully define the benefits and risks and to optimize dosing. However, this gene-therapy approach, even with the associated risk of transient hepatic dysfunction, has the potential to convert the severe bleeding phenotype into a mild form of the disease or to reverse it entirely.[1-6]

#### **References**

1. Rosendaal FR, Briët E: The Increasing Prevalence of Hemophilia. *Thrombosis and Haemostasis* 1990; 63:145.
2. Rosner F: Haemophilia in the Talmud and Rabbinic writings. *Ann Intern Med* 1969;70:833-837.
3. Otto J.C: An account of a hemorrhagic disposition existing in certain families. *Med Repos* 1803;6:1-4.
4. Rosendaal FR, Smit C, Briët E: Hemophilia treatment in historical perspective: a review of medical and social developments. *Ann Hematol* 1991;62:5-15.
5. Mainwaring D, Keldon S.E: Peanut flour in haemophilia. *Lancet* 1964;19:647.
6. Macfarlane R.G, Barnett B: The haemostatic possibilities of snake-venom. *Lancet* 1934;2:985-987.

Төреғали Д.С., Мәжит Н.Д., 3-курс «Жалпы медицина» факультеті, [nurik\\_1996.13@mail.ru](mailto:nurik_1996.13@mail.ru)  
Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қаласы, Қазақстан Республикасы

## КОНТРАЦЕПТИКТЕРДІҢ ҚОЛДАНУ ШЕГІ. ГОРМОНАЛЬДЫ КОНТРАЦЕПЦИЯ МАҢЫЗЫ

**Кіріспе.** Конtraceпция – жоспарланбаған жүктіліктің, ағзаға кері әсер ететін амалсыздан жасалған аборттың алдын-алу үшін халық арасында кең етек алған әдістердің бірі. Конtraceптика жаңалық емес, тек ол уақыт өткен сайын жаңарып, адамзатпен бірге даму үстінде. Ол адамзат өмір сүрген кезден бастап-ақ бар, бірақ әр кезеңде оның қолдану ерекшелігі әр түрлі. ХХІ ғасырдағы конtraceпция жаңа деңгейге жетті. Оның қолдану аясы айтарлықтай кең. Конtraceптикалық зиянсыз, тиімді әдістері өте көп, бірақ әрбір дәрінің ағзаға тигізер кері әсері болады. Конtraceптикалық ішінде ең көп қолданысқа ие түрі – гормональды конtraceпция. Гормональды конtraceпцияның тек Қазақстан халқында ғана емес, барлық дүниежүзінде қолданылу аясы кең [1], [3].

**Зерттеу мақсаты.** Конtraceптикалық халық арасындағы қолдану деңгейін, оның жанама және тиімді әсерлерін анықтау.

**Зерттеу материалы және әдісі.** Конtraceптикалық зерттей келе, оның халық арасында тиімді және тиімсіз жақтарын анықтау үшін өмір сүру салты әртүрлі [2] (1.қыз келіншектер, 2.отбасылылар, 3.бала емізетіндер, 4.кәмелет жасқа толмағандар, 5.дене бітіміне мән беретіндер, 6.гинекологиялық сырқаты барлар, 7.болашақта сәби сүйгісі келетіндер, 8.жеңіл жүрістілер) 80 әйелдер мен қыз-келіншектерге сауалнама жүргізілді және анкеталық сұрақтар қойылды (анонимді түрде). Сонымен қатар қалалық емханалардағы гинеколог дәрігерлерден гормональды конtraceпциялық препараттардың азаматшалардың денсаулығына тигізер әсерін білу мақсатында сұхбат алынды. Гормональды конtraceпциялық препараттардың бірнеше түрін зерттеуге алып, олардың тиімді- тиімсіздігін, ағзаға тигізер оң және кері әсерлерін анықтау үшін кесте құрылды.

### Кесте 1 - Кең қолданысқа ие гормональды препараттар

Атауы	Құрамы	Қолдану түрі, дозасы	Жанама әсері	Қолдануға болмайтын жағдайлар	Сақтау мерзімі	Бағасы
Гистад иолплюс	Гистоден 0,075мг, Этинилэстрадиол 0,03мг, моногидрат лактозасы, повидон, стеарат магний	Күніне 1таблеткадан 21күн тоқтаусыз	Жиі: депрессия, невроз, іш ауруы, жүрек айну, акне Сирек: анафилактикалық реакция, көру бұзылуы, тәбет қашу, артериальды гипертензия	Қант диабеті, гиперлипидемия, жүктілік немесе бала емізуде, семіздікте, темекі тартуда, ауру бүйрек ауруларында, тамыр тромб эмболиясында	3жыл	2840тг
Регулон	Этинилэстрадиол 0,03мг, дезогестрел 0,150мг, стеарин қышқылы, повидон К-30, моногидрат лактозасы, картоп крахмалы	Менструальды циклдың алғашқы күнінен 21күн ішінде күніне 1 таблеткадан, кейін 7күн үзіліс жасалады.	Жиі: семіздік, қан кету, бас ауыру, көңіл күй бұзылысы, лоқсу, құсу, либидоның томендеуі. Сирек: отосклероз, тромбэмболия, тромбоз, инсульт, инфаркт	Гипертония ауруы, тамыр тромбоз-емболиясы, жүктілік, гепатит, сары ауру, бүйрек ісігі, герпес	3жыл	1810тг



**Зерттеу нәтижесі және талдау жүргізу.** Жүргізілген сауалнама нәтижесі бойынша 80 әйелдер мен қыз келіншектердің 24-нің гормональды контрацепцияны қолданатыны, 12-нің сауалнамаға жауап бергісі келмейтіні, 19-ның басқа контрацептивтерді қолданатыны, 25-нің ешқандай контрацептивтерді қолданбайтыны анықталды. Гормональды контрацептивтерді қолданбайтындардың 40%-ы ол туралы аз ақпарат білемін, 20%-ы кейін бала көтеруге қиын туады, 24%-ы толып кетемін, сондықтан қолданбаймын, 8%-ы қымбат тұрады, 8%-ы оның пайдасынан зияны көп, - деп жауап берген болатын. Ал сауалнамаға жауап беруден бас тартқандардың барлығы кәметет жасқа толмағандар болды. Басқа контрацептивтерді қолданатын топтарға жеңіл жүрісті әйелдер, бала емізетін әйелдер жататыны белгілі болды.

**Қорытынды.** Контрацепцияның қандай түрін болмасын қолданар алдында міндетті түрде гинеколог маманмен ақылдасқан жөн. Контрацептивтердің тиімді әсері адамның жас шамасына, қолдану ретіне, дәріні таңдауына байланысты. Халық арасында гормональды контрацепцияның кең тарау себебі, оның қол жетімділігі мен қолдану қарапайымдылығына байланысты. «Жок» деген сөз – қауіпсіз және ең сенімді ұрықтануға қарсы препарат. (Словениялық афорист Жарко Петак)

#### **Әдебиеттер**

1. С.И. Роговская. Современные методы контрацепций – Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2011, 70б
2. В.Е. Радзинский, М.Б. Хамошина, С.А. Маклецова. Время понятной контрацепций – Москва, Status praesens, 2016, 12-13б
3. Е.А. Межевитинова. Контрацепция у молодых нерожавших женщин / Е.А. Межевитинова // Рос. мед. журн. - 1996. - №2. - 18-21б.

**Лукашенко Е.С.** - студентка 5курса, II медицинского факультета, [e1k9a9t4erina@gmail.com](mailto:e1k9a9t4erina@gmail.com), **Винокурова О.Н.** - к.м.н. ассистент кафедры инфекционных болезней  
Научный руководитель – **д.м.н, проф. Козько В.Н.**  
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГЕПАТИТОМ В**

В настоящее время проблема вирусных гепатитов с парентеральным механизмом передачи остается актуальной [1]. Широкое распространение, частое поражение лиц наиболее трудоспособного возраста, широкий спектр клинических проявлений, высокая частота хронизации процесса [2], отсутствие специфических высокоэффективных методов лечения придали гепатиту В характер важной проблемы современности; гепатит В представляет серьезную медико-социальную проблему для мирового здравоохранения и сегодня [3]. Акцент исследования был на показателях липидного обмена – на современном этапе многие авторы оценивают нарушение липидов мембран как основу развития патологии и мишень для создания новых лекарств.

**Цель:** изучение действия препарата «Эрбисол» на клинико – биохимические показатели у больных острым гепатитом В.

**Материал и методы исследования:** материал для исследования - сыворотка крови больных острым гепатитом В. Больные были разделены на группы: I – 42 больных, которым была назначена базисная терапия (стол №5, режим, употребление достаточного количества жидкости, поливитамины); II – 58 больных, у которых в комплексной терапии применяли препарат «Эрбисол» по 2 мл в\м вечером 1 раз в сутки. Печеночные пробы и показатели липидного обмена (ЛЮ) определялись общепринятыми методами, уровень простагландинов (Pг) - газохроматографическим методом.

**Результаты и обсуждения:** выявлено, что во II группе больных, где был применен препарат «Эрбисол», по отношению к I группе больных, которым была назначена базисная терапия, достоверно меньше была длительность лихорадочного периода, болевого синдрома (в эпигастральной области), быстрее происходило нивелирование желтушного синдрома, головной

боли. Во II группе больных зафиксировано более быстрое снижение к пределам нормы показателей аланинаминотрансферазы ( АлАт ) – на 87, 9% , уровня билирубина - на 78, 7%. Так же во II группе больных быстрее происходило снижение уровня следующих показателей :β-липопротеидов – на 30%, триглицеридов – на 25,1%, Тх (тромбоксана) В2 – на 25,4%, Pг F2α - на 24,5%, PгI2 – на 45,8%, PгE1 – на 56,7% (p< 0,05).

**Выводы:** применение отечественного препарата «Эрбисол» способствует более быстрому нивелированию ряда клинических симптомов, более быстрому снижению уровня ряда биохимических показателей - АлАт, билирубина, β-липопротеидов, триглицеридов, простагландинов F2α, Pг E1 , простациклина (PгI2 ), тромбоксана В2 по сравнению с больными, получавшими базисную терапию.

#### **Список литературы**

1. Е.В. Колесникова // Софосбувир в терапии хронического вирусного гепатита С: факты и надежды / Сучасна гастроентерологія - 2016 - № 4 - С. 100-105.
2. Сологуб Т.В., Романцов М.Г., Ершов Ф.И. Эффективность иммуномодуляторов в комплексной терапии хронических вирусных гепатитов // Лекарственные средства, применяемые при вирусных заболеваниях. - М., - 2007. - С. 158-163
3. Ершов Ф.И., Романцов М.Г. Вирусные гепатиты // Лекарственные средства, применяемые при вирусных заболеваниях. - М., - 2007. - С.84-106.

**Абдилаева С.С.**– студентка 201-Б группы фармацевтического факультета ЮКГФА  
**Сырманова Н.Р.** - ст.преподаватель кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, n\_rakchman@mail.ru.

Научный руководитель: **Орманов Н.Ж.**-д.м.н., профессор, ormanov48@mail.ru.  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия. г. Шымкент, Республика Казахстан

#### **ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТУДЫ И ГРИППА В Г.ШЫМКЕНТА**

**Введение.** Фармакоэкономика изучает как экономические, так и клинико-терапевтические преимущества схем лекарственной терапии и лекарственных препаратов. Современные методы комплексной клинико-экономической оценки основаны на взаимосвязанном анализе стоимости и эффективности, учитывающем в том числе безопасность применения того или иного препарата[1].

Знание фармакоэкономики необходимо для работы фармацевтов, чтобы квалифицированно ориентироваться и ориентировать пациентов в многообразии препаратов, грамотно производить замену одного лекарственного средства на другой (там, где это возможно), выбирать из ряда препаратов альтернативные с учетом цен, оптимизировать соотношение «терапевтический эффект/стоимость лечения» и грамотно составлять заказы на лекарственные средства. Именно аптечный работник первого стола должен помочь посетителю просчитать курс лечения и, если это целесообразно, сориентировать его на рациональную замену, которая приведет к удешевлению общей стоимости курса лечения[2].

Наиболее часто используемые методы фармакоэкономического анализа безрецептурных лекарственных средств - метод «минимальной стоимости» (минимизации затрат) и метод «стоимость/эффективность», которые позволяют оценить, какие необходимо понести издержки на лечение, чтобы Вернуть пациенту работоспособное состояние в кратчайшие сроки, а также избежать осложнений и побочных действий препаратов. При этом учитываются такие показатели, как цена лекарственного препарата, его эффективность и безопасность. Здесь также необходимо подчеркнуть, что соотношение эффективность/безопасность является основным критерием клинико-фармакологической оценки конкретного препарата.

В осенне-зимний период у населения наиболее популярными препаратами являются комбинированные саше для приготовления горячего напитка, снижающие высокую температуру и облегчающие общее состояние больного.

**Цель исследования.** Изучить фармакоэкономические аспекты лекарственных средств для симптоматического лечения простуды и гриппа в г.Шымкента

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ состава и цены 23 лекарственных средств для симптоматического лечения простуды и гриппа в г.Шымкента по материалом аптечной сети «Зерде-Фарм»

Из анализа данных следует, что препараты отечественного производства на порядок дешевле, чем импортные средства, несмотря на один и тот же состав фармакологических веществ (Антигриппин-П, Ин-грипп). Поэтому при отпуске таких препаратов фармацевту следует ориентироваться на достаток посетителя аптеки.

Безрецептурные лекарственные препараты для симптоматического лечения простуды и гриппа очень часто содержат разные дозы одинаковых активных веществ. Это затрудняет проведение анализа минимальной стоимости, так как его условием является сравнение методов лечения при условии их равной эффективности. Для сравнения таких препаратов используют модифицированный вариант анализа стоимость-эффективность, т. е. затрат на лечение в пересчете на общий знаменатель - стоимость минимальной эффективной суточной дозы активного вещества. Это позволяет сравнить методы лечения препаратами, содержащими разные дозы одинаковых активных веществ.

Для анализа были выбраны наиболее популярные в Шымкенте 23 комбинированные препараты, которые одновременно содержат аналгетик-антипиретик, средство от заложенности носа (деконгестант) и другие действующие компоненты - Колдрекс ХотРем, Фервекс, Терафлю.

Прием данных средств при первых признаках недомогания и гриппоподобного состояния является эффективным с точки зрения профилактики развития острой фазы заболевания, так как устраняет острую воспалительную реакцию на доклинической стадии. Это свойство препаратов позволяет достичь более мягкого течения патологического процесса и уменьшает выраженность температурной и катаральной реакций.

Сравнивая стоимость разовой дозы препаратов, можно сделать выводы об экономической эффективности каждого из данных лекарственных средств. Так, наиболее приемлемыми по цене являются препараты Фервекс (Бристол-Майерс Сквибб Австралия Пти Лтд.), Антигриппин (Эйкос Фарм (Казахстан), Грипго (Kusum healthcare, Турция). Самыми дорогим препаратами являются - Колдрекс хотрем лимон (Великобритания), Тайлол-хот (Турция), Терафлю (Швейцария)

Эффективность определяется действующим веществом и его терапевтической дозой в составе комбинированного препарата. Так, в большинство популярных средств для симптоматического лечения простуды и гриппа входит аналгетик-антипиретик парацетамол - одно из наиболее безопасных лекарственных средств при правильном применении. Однако не во всех комбинированных средствах его доза соответствует рекомендованной ВОЗ - разовая 0,5–1 г 4 раза в сутки (2–4 г/сутки). Минимальная лечебная доза парацетамола составляет 10 мг/кг.

В Шымкенте же средний вес взрослого человека составляет 65-70кг, соответственно средняя разовая доза парацетамола должна составлять 650-700мг.

Среди вышеназванных препаратов разовой терапевтической дозе, рекомендованной ВОЗ, соответствуют препараты - Колдрекс ХотРем, Фервекс, - однако разовая доза 500–750 мг может быть недостаточно эффективной для людей с массой тела более 50–65 кг. Разовая терапевтическая доза парацетамола в Терафлю и Гриппостад, составляет менее 325 мг, что ниже минимальной эффективной дозы, рекомендованной ВОЗ.

Если рассмотреть суточную дозу, то рекомендациям ВОЗ о минимальной эффективной суточной дозе парацетамола соответствуют два препарата. Суточная доза препаратов Фервекс для взрослых и Терафлю, оказывается ниже минимальной эффективной суточной дозы парацетамола - 2 г, рекомендованной ВОЗ .

Для полного завершения фармакоэкономического анализа стоимость – эффективность необходимо привести сравниваемые препараты к общему знаменателю эффективности лекарственного препарата. В данном случае - к минимальной эффективной суточной дозе парацетамола, рекомендованной ВОЗ, т. е. 2 г парацетамола .

Приведенные фармакоэкономические подходы, иллюстрированные на примере безрецептурных препаратов для лечения простуды и гриппа, позволяют выбрать из рассматриваемых средств наиболее оптимальное по соотношению затраты/эффективность. И такими препаратами являются Фервекс (Бристол-Майерс Сквибб Австралия Пти Лтд.), Антигриппин (Эйкос Фарм (Казахстан), Грипго (Kusum healthcare, Турция),

Таким образом, эффективность приема рассмотренных выше препаратов оценивается не только по медицинским, но и по медико-социальным критериям, что, несомненно, способствует росту популярности препаратов и дает основание рекомендовать их для широкого применения. Однако, аптечному работнику необходимо напомнить посетителю, что при недомогании стоит обратиться к врачу

#### **Список литературы**

1. Зупанец И.А., Немченко А.С. Сравнительный фармакоэкономический анализ ОТС-препаратов для симптоматического лечения ОРВИ (простуды) и гриппа //Провизор. – 2001. - №23. – С. 5-8.
2. Каширина А.А. Комбинированные средства в лечении простуды //Фармацевтический вестник. – 2007. - №25. – С. 31-32.
1. Фармакоэкономика: зачем, где и как проводить фармакоэкономические исследования?/Д.Ю. Белоусов и [др.] // Фармакоэкономика. – Т. 3. - №2. - 2010. - 19-21 с.
2. Филлипова И. Фармакоэкономика: от цены лекарства к цене результата /Ремедиум. - №9. - 2010. – С. 18- 20.

**Темірзакова Ж.Н.**, 3 курс ЖМфакультеті, [gazira-turlybekkyzy@mail.ru](mailto:gazira-turlybekkyzy@mail.ru)

**Нұрманбетова Т.М.**, 7 курс интерн КРМУ, [shopi.1994.kz@mail.ru](mailto:shopi.1994.kz@mail.ru)

**Әскер О.Б.**, 1 курс ЖМ факультеті, [oraz-94.rz@mail.ru](mailto:oraz-94.rz@mail.ru)

Научный руководитель **Т.Н. Парманкулова**, преподаватель [nurpharma@mail.ru](mailto:nurpharma@mail.ru)  
С.Ж Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, г. Алматы, Қазақстан

#### **ГЕРИАТРИЯЛЫҚ АРОМАТЕРАПИЯ**

Бұл жұмыста құрамында эфир майы бар өсімдіктердің фармакологиялық әсерлерін зерттей отырып, қарт адамдарға өсімдік тектес эфир майының ароматерапия әдісімен профилактика және емдеу жүргізу. Қартайып бара жатқан организмдегі динамикалық тепе-теңдікті, жаттығу және адаптацияға қалыптасуы, қорғаныш механизмі, организмнің потенциалды резервті мобилизациясы және қорларының мықтылығы арқылы өсімдік тектес ароматикалық заттармен профилактика және емдеуді жүргізу.

**Кіріспе.** Жалпы дәрігерлік тәжірибеде, әсіресе терапевт, невропатолог және басқа да мамандар тәжірибесінде қарттарды емдеу тәсілдері гериатриялық фитотерапияда негізгі білімді талап етеді [1]. Егде жастағы науқастарда емдеу қауіпсіздігі мен тиімділігі - гериатрия ең күрделі мәселелердің бірі. Жоғарыда айтылғандай, қарт адамдар, жас науқастарға қарағанда артық дәрі пайдаланып, тиісінше созылмалы ауруларға көп ұшырайды.

Антиоксиданттар организмде өндірілмейтін заттар болып табылады және міндетті түрде сырттан түсуі қажет. Барлық дерлік эфир майлары табиғи антиоксиданттар болып табылады. Оларды организмге енгізу кезінде олар антиоксиданттық қасиетін жоғалтпайды және белсенді, қалыпты физиологиялық липидтік тотығу қарқындылығын азайту, Т жасушаларының қызметіне ықпал етуді жалғастырады, адам денесінің қартаюу процесін баяулатады, ол атеросклероздың алдын алу үшін жақсы құралы болып табылады [2]. Организмнің қартаюу процесін бір қосылыстың көмегімен бақылау жүзеге аспайды, өйткені бұл көп себепті процесс. Қазіргі уақытта геропротектордың бүтін тобы бар. Эфир майлары кешенді жұмыс жасай отырып геропротекторлық препараттардың әсерін жоғарылатады. Қартайған кезеңде ароматикалық өсімдік қосылысымен профилактика және емдеу динамикалық тұрақтылықты сақтауға негізделген, қартайып жатқан организмнің табиғи жолмен жаттығу және адаптациясын қалпына келтіру, қорғалатын механизмдерін, организмнің потенциалды резер-

він мобілізаціялау және беріктік қорын жоғарылату. Жастық кезеңді ұзарту үшін мынадай эфир майларын пайдалануға болады: герань, ирис, кипарис, тубероза, нероли, лаванда, лавр, мимоза, түймедақ, иланг-иланг, шалфей, анис, жасмин, вербена, арша, лимон бальзамы, ваниль, өсті гүлшетен.

**Зерттеу мақсаты.** Эфир майы өсімдіктерден түзілетін ұшқыш заттар, көбінесе гүлдер, жапырақ, түбірлерінде болады. Олар табиғи энергияны жинақтайды, сондықтан да фихикалық, эмоциялық, энергетикалық жағынан адам денсаулығына әсер етеді. Эфир майының мөлшері әр өсімдікте әртүрлі – 0,1-ден 4%-ға дейін.

**Әдістер мен материалдар.** Акуыз-рецепторларды зерттеуге тәжірибе тышқандарға жасалды. Иіс анықтауға жауап беретін ген саны көп екендігі, яғни геномның 1%-ы екендігі анықталды. Жануарлардың иісті жақсы сезетіндігі таңқаларлық емес. Алайда, анықталатын иіс саны, акуыз-рецепторларының санынан әлдеқайда көп, яғни 10 иіске 1 рецептор қатынасына жуықтайды. Біздің миымызда ерекше иіс сезгіш тетіктер бар, олар иіс сезуге жауап береді.

**Нәтижелері және талқылау.** Иіс сезгіш эпителиінде орналасқан, белгілі бір иіс рецепторын өндіретін нейрондар мүлдем ретсіз орналасқан. Мидағы иіс сезгіш тетіктерге сигнал барғанда, олар ерекше принцип бойынша бірігеді: белгілі бір аймақта біркелкі байланысады. Нәтижесінде түрлі рецепторлардан алынған үлкен карталы ақпарат түзіледі. Арома майлары жүйке жүйесін тыныштандыруға, профилактикалық, емдік зат ретінде, бос радикалдармен күресе алады және жасартатын әсері бар. Сонымен қатар эфир майлары күшті косметикалық қасиетке ие, оларды қолдану арқылы терінің жұмсақтығын, көлемді сау шаштарды, тырнақтың қатты және жылтыр болуына ықпал етеді.

**Қорытынды.** Құрамында эфир майы бар өсімдіктердің зор маңыз алуына байланысты, фармакология саласының басты мақсаты жаңа дәрілік заттарды табу екенін ескере отырып, гериатрияда қолданылуын ұсынамыз.

#### **Әдебиеттер**

1. Проблемы введения монографий на лекарственное растительное сырье в Государственную Фармакопею Украины / А.И. Гризодуб, Г.В. Георгиевский, Т.М. Тихоненко, В.П. Георгиевский // Фармаком. - 2004. - № 4. - С. 3-17.
2. Barnes J, Anderson L, Philipson JD. Shepherd's Purse. Herbal Medicines, 3rd edition, Pharmaceutical Press, London. - 2007. - P. 541-542.

**Нуруллаева Д.Х.,** магистрант Ташкентского фармацевтического института, E-mail:

[aurum\\_dilobar.pp@mail.ru](mailto:aurum_dilobar.pp@mail.ru)

Научный руководитель: **Фарманова Н.Т.,** к.ф.н., доцент,  
Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

#### **ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГРУПП БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СУХОГО ЭКСТРАКТА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СБОРА**

**Введение.** По данным ВОЗ сахарный диабет был признан неинфекционной эпидемией XXI века. В настоящее время в мире насчитывается более чем 800 млн. больных сахарным диабетом. Из 100% людей, которые заболевают сахарным диабетом, сахарный диабет I типа (инсулинозависимый) выявляется у 12-15%, у остальных 85-88% - сахарный диабет II типа (инсулинонезависимый)[1,2].

Учитывая изложенные обстоятельства, разработка и внедрение новых препаратов гипогликемического действия является актуальной задачей.

**Цель исследования.** Изучение химического состава сухого экстракта нового гипогликемического сбора, включающего листья подорожника большого и шелковицы белой для обоснования системы его стандартизации

**Материалы и методы.** Для определения химического состава сухого экстракта сбора проведено предварительное исследование его на содержание основных групп биологически

активных веществ с использованием общеизвестных качественных реакций и хроматографических методов анализа[3,4]. Результаты проведенных качественных реакций обобщены в таблице 1. Как видно из таблицы 1, в сухом экстракте установлено наличие аскорбиновой кислоты, органических кислот, полисахаридов, дубильных веществ, фенолкарбоновых кислот, флавоноидов, кумаринов и др. веществ

Таблица 1 - **Химические компоненты гипогликемического сбора**

<b>Исследованные группы</b>	<b>Результаты анализа</b>
Углеводы: сахара (глюкоза, мальтоза, фруктоза, сахароза)	+
водорастворимые полисахариды	+
Витамины (аскорбиновая кислота, каротиноиды, витамин В <sub>1</sub> )	+
Органические кислоты (лимонная, яблочная, щавелевая, янтарная)	+
Флавоноиды (рутин, кверцетин, гиперозид)	+
Фенолкарбоновые кислоты (бензойная, галловая, салициловая)	+
Кумарины	+
Дубильные вещества	+
Эфирные масла	+
Алкалоиды	+
Сапонины	-
	-

Результаты количественного определения основных групп биологически активных веществ, обнаруженных в сухом экстракте приведены в табл.2.

Таблица 2 -**Содержание основных биологически активных веществ в сухом экстракте гипогликемического сбора**

<b>Наименование БАВ</b>	<b>Содержание в абсолютно сухой смеси сырья, %</b>
Аскорбиновая кислота, мг%	120±0,22
Органические кислоты	3,62±0,5
Полисахариды	19,08±0,3
Дубильные вещества	10,05±0,6
Фенолкарбоновые кислоты	0,47±0,1
Флавоноиды	0,6±0,4

На основании полученных данных можно сделать вывод о переходе основных биологически активных веществ в сухой экстракт из сбора, что подтверждает правильность и рациональность разработанной технологической схемы его получения.

**Вывод.** В результате изучения химического состава сухого экстракта гипогликемического сбора обнаружены сахара, водорастворимые полисахариды, витамины, органические кислоты, флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты, кумарины, дубильные вещества, не обнаружены эфирные масла, алкалоиды, сапонины. Также проведены исследования по количественному определению обнаруженных биологически активных веществ. Результаты химического анализа биологически активных веществ показывают правильность разработанной технологической схемы получения сухого экстракта гипогликемического сбора.

#### **Список литературы**

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *DiabetesCare* 2004; 27: 1047-53.

2. Вахтангишвили Р.И. Диагноз сахарный диабет не приговор. - Ростов н/Д.: 3. 2006. -249 с.
4. Государственная фармакопея СССР.- Изд. XI. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырьё – М.: Медицина, 1989.- Вып. 2. -400с.
5. The International Pharmacopoeia/ Third Ed. Vol. 1. General methods of analysis.– Geneva: World Health Organization, 1979. – 225 p.

**Канапия А., Калихан А.** – студенты 3 курса фармацевтического факультета  
 Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., проф., **Ким О.Т.**, маг. мед. наук.

### **ОБОГАЩЕНИЕ СОСТАВА МУКАЛТИНА КОРРИГЕНТАМИ, ОБЛАДАЮЩИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ**

Мукалтин - лекарственный препарат, используемый при лечении острых респираторных и простудных заболеваний. Этот препарат показал себя как очень эффективное отхаркивающее средство. Основное действие мукалтина - снижение силы воспаления. Достигается вышеуказанный эффект путём обволакивания и смягчения слизистых поверхностей. Мукалтин способствует рефлекторной стимуляции дыхания, при этом значительно усиливается активность мерцательного эпителия. Также препарат стимулирует перистальтику дыхательных бронхиол и усиливает секреторную функцию бронхиальных желёз[1].

Добавка	Вкус/аромат	Дополнительные лечебные свойства	Противопоказания
Масло мяты перечной	Мятный вкус и аромат	Антимикробное Противовоспалительное	Детям до 3-х лет
Масло эвкалипта	Вкуспряно-горьковатый. Освежающий запах	Бактерицидное Противовирусное Отхаркивающее Антигипоксическое Муколитическое. Обезболивающее	Индивидуальная непереносимость
Масло чайного дерева	Горьковатый освежающий вкус Хвойный, холодный, резкий аромат	Антисептическое Иммуномодулирующее	Детям до 3-х лет
Масло мелиссы	Горьковатый освежающий вкус Лимонно-мятный аромат	Противовоспалительное. Отхаркивающее. Бактерицидное Противовирусное. Жаропонижающее.	Индивидуальная непереносимость
Масло каяпута	Жгучий охлаждающий вкус Сильный свежий запах	Спазмолитическое. Противовоспалительное Отхаркивающее. Болеутоляющее Антисептическое.	Индивидуальная непереносимость
Масло лимона	Горьковатый освежающий вкус. Горьковатый и холодный запах лимона	Антисептическое Противовоспалительное Иммуномодулирующее	Индивидуальная непереносимость Период химиотерапии
Масло лаванды	Горький вкус Сладковатый цветочный запах	Противовоспалительное. Антисептическое. Иммуномодулирующее Успокаивающее	Индивидуальная непереносимость
Экстракт имбиря сухой	Пряно-острый вкус Пряный запах	Противовоспалительное Иммуномодулирующее	Хронические заболевания ЖКТ



Несмотря на высокую эффективность и популярность мукалтина, в соответствии с современными тенденциями, требовалось обогащение его состава корригентами, обладающими дополнительными фармакологическими свойствами [2].

С целью улучшения органолептических свойств препарата, используются вкусоароматические добавки или корригенты. Корригенты - это вещества, которые добавляют в лекарственные препараты для придания им приятного вкуса и запаха [3,4].

Включение корригентов, обладающими дополнительными лекарственными свойствами позволит не только улучшить вкус и запах Мукалтина, но и расширить его терапевтический спектр.

**Цель исследования:** Разработка предложения по новым составам таблеток «Мукалтин» для улучшения лечебных и органолептических свойств препарата.

**Задачи исследования:** Изучение состава и механизма действия дополнительных активных субстанций, предлагаемых для разработки нового состава препарата «Мукалтин». Обоснование выбора субстанций, предлагаемых для разработки нового состава препарата «Мукалтин».

**Выводы:** Таким образом, сочетание мукалтина с корригентами, обладающими фармакологической активностью позволит улучшить вкусовые качества и расширить терапевтический спектр препарата. Наиболее предпочтительной комбинацией для применения в педиатрической практике являются масла мелиссы и экстракта имбиря для обогащения состава мукалтина. Для терапии кашля у взрослых эффективным будет использование масел эвкалипта, чайного дерева и лимона.

#### **Список литературы**

1. Коровина Н.А. и др. Противокашлевые и отхаркивающие лекарственные средства в практике врача-педиатра — рациональный выбор и тактика применения. Пособие для врачей. — М., 2002. — 40 с.
2. Андреева И.Н., Степанова Э.Ф., Шевченко А.М. Основные направления и перспективы развития технологии скорректированных препаратов в отечественном фармацевтическом производстве // Успехи современного естествознания. // 2004. // № 1 //С. 99-100.
3. Дрогозов С.М. Проблемы педиатрии: безопасные лекарства – детям // - Режим доступа: <http://www.provisor.com.ua/archive>
4. Синева Т.Д. Фармакологические аспекты применения сорбита в качестве вспомогательного вещества в лекарственных препаратах для детей // Вопросы биологической, медицинской, и фармацевтической химии. – 2008. - №2 - С. 41-45.

**Есмагамбетова А.М.** – интерн 6 курса, факультета интернатуры, **Лес А.Н.** – интерн 6 курса, факультета интернатуры, **Балмурзаева К.О.** – интерн 6 курса, факультета интернатуры, **Амирбекова А.** – студент 5 курса, факультета «Общей медицины», [aigul-kst94@mail.ru](mailto:aigul-kst94@mail.ru)

Научный руководитель: **Гусейнова З.К.**, к.м.н., доцент, [guseinova72@mail.ru](mailto:guseinova72@mail.ru)  
Карагандинский государственный медицинский университет, г.Караганда, Республика Казахстан

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ЭНФИН ФОРТЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ С УМЕРЕННОЙ СТЕПЕНЬЮ ЭКЗОКРИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Введение.** На сегодняшний день заболевания, протекающие со снижением ферментативной функции поджелудочной железы и слизистой оболочки тонкого кишечника, занимают значительное место в структуре болезней желудочно–кишечного тракта. Пищеварение начинается в ротовой полости с измельчения пищи и частичной химической обработки содержащейся в слюне амилазой. Белки денатурируются в желудке с участием соляной кислоты и подвергаются там гидролизу, катализируемому пепсином. В двенадцатиперстной кишке пищевой комок смешивается с желчью и секретом поджелудочной железы, что приводит к запуску многочисленных



химических реакций трансформации полимеров в низкомолекулярные соединения, способные абсорбироваться. Полостное пищеварение осуществляется, в основном, с помощью ферментов поджелудочной железы, гидролизующих белки, жиры, углеводы[1,2]. Нутриенты, воздействуя на хеморецепторы двенадцатиперстной кишки, стимулируют образование тех панкреатических ферментов, для которых они являются субстратами. С другой стороны, энзимы являются селективными ингибиторами собственной секреции, что лежит в основе дуоденопанкреатической саморегуляции их образования по принципу отрицательной обратной связи. Снижение секреторной активности поджелудочной железы наблюдается при уменьшении М-холинергического и пептидергического (секретинового и холецистокининового) стимулирующего влияния на нее и при активации адренергического тормозного механизма[3,4].

**Цель исследования.** Оценка эффективности препарата энфин форте при лечении больных с хроническим панкреатитом с умеренной степенью экзокринной недостаточности.

**Материал и методы.** В амбулаторных условиях было обследовано 200 больных с хроническим панкреатитом с умеренной степенью экзокринной недостаточности. Возраст обследованных лиц составил от 30 до 65 лет. Длительность анамнеза составила от 2 до 20 лет. Обследованные пациенты были лицами мужского пола. Всем пациентам в клинических условиях проводились клиничко-лабораторные, биохимические, инструментальные исследования (УЗИ органов брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопия). Обследованные пациенты были разделены на 2 группы. I группа – 100 пациентов с болевой формой хронического панкреатита с умеренной экзокринной недостаточностью, II группа – 100 пациентов с болевой формой хронического панкреатита с умеренной экзокринной недостаточностью. В I группе пациентов болевой синдром встречался у 70 больных (70%), диспепсический синдром – у 65 больных (65%). Во II группе болевой синдром встречался у 50 больных (50%), диспепсический синдром – у 48 больных (48%). I группе больных, помимо общей традиционной терапии (соответственно протоколу диагностики и лечения), с заместительной антиферментативной целью назначен препарат Энфин форте по 1 капсуле\*3 р/день во время еды в течение 3 недель. Во II группе больных в комплексном лечении с антиферментативной целью был назначен Панкреатин 25000 ЕД по 1 т\*3 р/день в течение 3 недель. Динамику болевого абдоминального синдрома оценивали по методике субъективной оценки выраженности болевого синдрома (по 10-бальной шкале).

**Результаты и обсуждения.** На фоне проводимой терапии в I группе больных отмечалась тенденция к уменьшению выраженности болевого абдоминального синдрома: значительное снижение интенсивности болевого абдоминального синдрома на 3-и сутки от начала лечения было у 85% больных, регрессирование диспепсического синдрома отмечалось у 95% пациентов, принимавших Энфин форте, на 5-е сутки, только у 5% больных купирование диспепсического синдрома наблюдалось на 8-е сутки. Во II группе пациентов уменьшение выраженности болевого абдоминального синдрома отмечалось у 40% на 9-е сутки, уменьшение выраженности диспепсического синдрома наблюдалась у 65% больных на 7-е сутки от начала проводимой терапии. Содержание панкреатической амилазы крови до начала лечения было достоверно повышенным в обеих группах. После проведенного лечения в I группе пациентов, по сравнению со II группой, отмечается более значительное снижение уровня панкреатической амилазы в крови.

**Выводы.** Таким образом, препарат Энзин форте оказывает протеолитическое, амилолитическое и липолитическое действие, способствует быстрому и полному перевариванию пищи, устраняет симптомы, возникающие вследствие нарушения пищеварения, стимулирует выделение собственных ферментов поджелудочной железы, желудка и тонкого кишечника, а также желчи.

#### **Список литературы**

1. Минушкин О.Н. Диагностика и терапия внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы у больных хроническим панкреатитом. Русский медицинский журнал. 2011.- № 17.- С. 1052-1057.
2. Маев И.В. [и др.] Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии, 2012.- №4.- С. 12-17
3. Охлобыстин А.В. Приложение к журналу Consilium Med. 2013.- №2.- Р. 8-9.
4. Строкова О.А., Еремина Е.Ю. Хронический панкреатит: классификация, диагностика, лечение. Журнал МедиАль. 2012.- №1 (4).- С. 37-42.

Гулина Е. И. – студентка 4-го курса фармацевтического факультета, e.gulina1@gmail.com  
Научный руководитель: Кузьмин О.Б. д. м. н. профессор, Ландарь Л.Н., доцент, к. м. н.  
Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Российская Федерация

### РОССИЙСКИЙ АНАЛОГ ГЛАТИРАМЕРА АЦЕТАТА КОМПАНИИ BIOSAD – «ТИМЕКСОН»®. СРАВНЕНИЕ С ЗАРУБЕЖНЫМИ И ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

**Введение.** Рассеянный склероз - хроническое демиелинизирующее заболевание, развивающееся вследствие воздействия внешнего патологического фактора на генетически предрасположенный организм, при этом заболевании наблюдается многоочаговое поражение белого вещества ЦНС, в редких случаях с вовлечением и ПНС [1].

Согласно статистике, число пациентов, страдающих данным заболеванием – 70-75 тыс. человек, а по оценкам экспертов эта цифра может возрасти до 130-150 тыс. человек. Россия входит в десять стран с наибольшим количеством больных рассеянным склерозом в мире.

**Целью** данного исследования является сравнение оригинальных и воспроизведенных препаратов глатимера ацетата.

Впервые благодаря развитию исследований в изучении патогенетического лечения рассеянного склероза в определенной степени стало возможным контролировать активность патологического процесса. Основным методом предупреждения обострений и увеличения длительности ремиссии – длительное использование иммуномодуляторов и иммуносупрессоров, которые снижают активность воспалительного и аутоиммунного процесса.

В настоящее время известно уже 4 препарата иммуномодулирующего действия - бетаферон, ребиф, авонекс, копаксон (глатимера ацетат).

На Российском рынке лекарственных средств глатимера ацетат представлен в виде следующих лекарственных препаратов.

- Зарубежные оригинальные – Копаксон®-Тева и Копаксон® 40 (Тева, Израиль);
- Отечественные воспроизведенные – Глатират (ЗАО «Р-Фарм»), Аксоглатиран® (ООО «Натива» и ЗАО «Ф-Синтез»), Тимексон® (ЗАО «БИОКАРД») [3].

Разработка препарата Тимексон® компании ЗАО «БИОКАРД» началась в 2012 году. Препарат прошел 2-х летнее исследование третьей фазы у пациентов с рассеянным склерозом, таким образом была доказана эквивалентность данного препарата оригинальному по всем показателям эффективности и безопасности.

Так же отличительной чертой этого препарата является полный цикл производства, осуществляемый на территории РФ, включая синтез субстанции глатимера ацетата, в то время как другие Российские компании закупают субстанцию действующего вещества за рубежом.

Сейчас лекарство закупается государством в рамках программы «7 высоко затратных нозологий» (7ВЗН). По данным Минздрава России, в 2015 году больных, которые находились на терапии глатимера ацетатом, было около 14 тыс. человек [2].

Таблица 1 - Сравнительная характеристика препаратов глатимера ацетата.

Показатель	Тимексон®	Глатират	Копаксон®	Копаксон® 40
Дата регистрации	03.10.2016	14.04.2016	24.03.2010	14.09.2015
Производитель	Россия, ЗАО «БИОКАРД»	Россия, ЗАО «Р-Фарм»	Израиль, Тева	Израиль, Тева
Дозировка	20 мг/мл	20 мг/мл	20 мг/мл	40 мг/мл
Количество шприцов в 1 упаковке	28	28	28	12
Предельная цена руб. без НДС за 1 упаковку	-	24 900.00	34 304.35	28 040.00

**Выводы.**

Тимексон® - единственный в России воспроизведенный препарат глатимера ацетата, производимый по полному циклу на территории Российской Федерации, что немаловажно в сложных современных геополитических условиях.

Стоимость препарата, как заявляет производитель, будет меньше на 30% цены оригинального препарата.

Выпуск воспроизведенных препаратов глатирамера ацетата позволяет сократить затраты государства на терапию и делает доступнее лекарственные средства первой линии. Так, например, количество пациентов, получающих терапию препаратами, изменяющими течение рассеянного склероза, по программе 7 ВЗН с 2008 по 2015 год выросло в 3 раза.

**Список литературы**

1. Неврология и нейрохирургия / под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова; Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова: учебник: - т. 1. - 2009. - 624 с.
2. Новости GMP // BIOCAD зарегистрировал воспроизведенный препарат глатирамера ацетата [Электронный ресурс] [URL: http://gmpnews.ru/2016/11/biocad-zaregistroval-vosproizvedennyj-preparat-glatiramera-acetata/](http://gmpnews.ru/2016/11/biocad-zaregistroval-vosproizvedennyj-preparat-glatiramera-acetata/) (дата обращения: 16.11.2016).
3. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс] [URL: http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx](http://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx) (дата обращения: 17.11.2016).

**Абдурахманова Н.А.** - самостоятельный соискатель Ташкентского фармацевтического института, [E-mail:nargiza\\_24.10.1975@mail.ru](mailto:nargiza_24.10.1975@mail.ru)

Научный руководитель: **Ибрагимов А.Я.**, д.ф.н., профессор  
Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

**ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАПСУЛ «ГЕЛРЕМ»**

**Введение.** Широкое распространение различных паразитарных заболеваний среди населения ставит задачу перед учёными создание новых, высокоэффективных средств лечения и профилактики этих недугов. Наряду с синтетическими аналогами противогельминтного действия в последние годы становятся всё более востребованными лекарственные средства природного происхождения. Препараты этой группы отличаются меньшей токсичностью, хорошей переносимостью и относительно низкой себестоимостью. Учитывая широкое распространение паразитарных заболеваний среди детей и указанные выше преимущества растительных препаратов, особенно противогельминтного действия, использование их в медицинской практике приобретает особую актуальность[1;2].

В связи с этим учёными Ташкентского фармацевтического института разработан состав и технология антигельминтных капсул «Гелрем» на основе местного растительного сырья.

**Цель исследования.** Изучение сравнительной острой токсичности и специфической активности препарата «Гелрем» с Тройчатка «Эвалар».

**Материалы и методы.** Острую токсичность изучаемых капсул проводили на мышах массой 17-20 г обоего пола. С этой целью сначала приготовили 5% раствор изучаемых препаратов (1 капсулу препарата Тройчатка «Эвалар» растворили в 8 мл дистиллированной воды, а 1 капсулу «GELREM» также растворили в 8 мл дистиллированной воды). Приготовленные растворы препаратов вводили животным орально в дозе 500-1000 и 1500-2500 мг/кг. Дальнейшее увеличение дозы препарата не представлялось возможным из-за большого объёма вводимой жидкости, которое допускается в эксперименте для данных видов лабораторных животных.

Каждую дозу испытуемого препарата вводили 6 мышам. Наблюдение за состоянием животных вели в течение двух дней в лаборатории и в течение 12 дней в условиях вивария. С целью изучения специфической активности изучаемой лекарственной формы препарата «GELREM» сравнительно с капсулами Тройчатка «Эвалар» были подготовлены опыты на

дождевых червях. Тестом для этих исследований послужило изучение токсического действия изучаемых противоглистных средств для дождевых червей. При этом дождевые черви одинакового размера помещали в три химических стаканчика, где было налито по 50 мл жидкости Бунге. Этот же опыт можно проводить на физиологическом растворе при комнатной температуре.

Опытным червям прибавляли растворы изучаемых препаратов в различных концентрациях от 1:5000 до 1:500, а контрольным червям дистиллированную воду в соответствующем объеме. Каждая концентрация изучаемых препаратов испытывалась не менее чем на 3-4 дождевых червях. За состоянием дождевых червей следили до 48 часов[3].

**Результаты и обсуждения.** Было установлено, что общее поведение опытных мышей, получавшие 5% раствора изучаемого препарата Тройчатка «Эвалар» не отличались от таковой животных, получавших 5% раствор препарата «GELREM».

За период наблюдения все животные, получавшие препарат Тройчатка «Эвалар» и препарат «GELREM» оставались живыми. Поэтому установить ЛД<sub>50</sub> не удалось. Полученные результаты приведены в таблице №1. В конце опыта выборочно животных под легким эфирным наркозом декапитировали, производили макроскопический осмотр желудка, кишки и других жизненно-важных внутренних органов. При осмотре макроскопическая картина органов и тканей желудочно-кишечного тракта опытных мышей выявлено, что внутренние органы, получившие дозы изучаемых препаратов были без каких-либо признаков отличия, которые могли быть вызваны воздействием препаратов. Серозные покровы желудочно-кишечного тракта гладкие, прозрачные и блестящие. На слизистой оболочке желудка хорошо различимы ямки и складки. При изучении специфической активности было выявлено, что при прибавлении доз концентрации от 1:5000 до 1:650 изучаемых препаратов естественные подвижные движения дождевых червей (в течении 3-5 минут) сначала усиливались. Этот эффект более выражено проявляется при прибавлении растворов обоих изучаемых препаратов в концентрации 1:1250 и 1:625. При этом спустя 5-10 минут отмечается заметное расслабление подвижности червей, а через 60-90 минут отмечается временная и полная остановка подвижности дождевых червей. В концентрации 1:625 оба изучаемых препарата ведут к полной остановке движения дождевых червей, и к 2-2,5 часу опыта наступает смерть червей. В аналогичных условиях в контрольных группах червей, где прибавляли дистиллированную воду черви оставались подвижными до конца опыта. В их поведении и характере движений каких-либо изменений не наблюдалось и на вторые сутки.

**Вывод.** Таким образом, можно заключить, что препарат «GELREM», разработанный в ТашФарми по показательно фармакодинамическим исследованиям (по острой токсичности и специфической активности) биоэквивалентен препарату Тройчатка «Эвалар», производства Российской Федерации.

#### **Список литературы**

1. Фарнсворт Н.Р., Акерни О., Бингел О.С. Терапия лекарственными растениями// Бюллетень ВОЗ.-1985.-№6.Т.63.-С.1-16.
2. WarrenK.S. etal. Helminthinfecion. In: JamisonD.T. etal. eds. Disease control prioritie sindeveloping countries, Oxford, University Press, 1993.
3. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ/ под ред. чл. корр. РАМН Р.У.Хабриева.-Москва, 2005.-С.615-636.

**Жұманазар Н.Н.**, 3-курс студенті, фармация факультеті

Ғылыми жетекшісі: **Абуова Г.Т.**, биология ғ.к., доцент м.а

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

#### **МАКРОЛИДТЕРДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ФАРМАКОЛОГИЯСЫ**

Қазіргі таңда клиникалық тәжірибеде және пульмонология, оториноларингологияда макролидтерді қолдану үлкен қызығушылық тудырып отыр. Отандық медицинада макролидтер ауруханаішілік инфекцияларды емдеуде, синуситті, отитті пневмонияда науқастарға жиі тағайындалады.

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

2006 ж. Лиссабонда өткен «Инфекциялық аурулар және антимикробты химиотерапия» атты XII Халықаралық конгресте клиникалық тәрибеде қолданылатын макролидтерді класификациялау ұсынылған. Жасушаішілік фармакодинамикасына байланысты макролидтер 2 топқа бөлінеді. Бірінші топтың препараттары лейкоциттерге жылдам еніп, инфекция ошағында баяу босайды, екінші топтың препараттарынан тек фагоцитарлы жасушаға әсер етуімен ерекшеленеді. Макролидтердің химиялық құрылысының негізі макроциклды лактонды сақинадан тұрады; сақинамен байланысқан көміртек атомдарының санына байланысты 14 мүшелі (эритромицин, кларитромицин, рокситромицин) және 15 мүшелі (азитромицин), 16 мүшелі (спира-мицин, джозамицин, мидекамицин) макролиддерге бөлінеді.

Макролидтерге тән қасиеттерге: бактериостатикалық әсер көрсетуі; грам(+) кокктарға (стрептококктар, стафилококктар) және жасушаішілік қоздырғыштарға (микоплазма, хламидия, легионелла) қарсы әсер; жоғары концентрацияда *H. Influenzae* қоздырғышына қарсы әсері жатады.

Әсер ету спектріне патогенді респираторлы бактериялар, атипті микроорганиздер, бета-лак-тамды антибиотиктерге тұрақты микроорганизмдер жатады. Барлық макролидтерге бактериостатикалық әсер, жоғары концентрацияда жасушаішілік қоздырғыштарға қарсы әсер ету тән. Макролидтер «тіндік» антибиотиктерге жатады және лимфатикалық жүйенің, ортаңғы құлақтың, жоғарғы тыныс жолдарының, ішкі ағзалардың инфекцияларна әсер етуімен сипатталады. Макролидтер тобының препараттары гранулоциттер, монциттер, альвеолярлы макрофагтар, фибробластарға еніп инфекция ошағына жетеді, сол жерде жоғары концентрация түзіп микро-организмдерге әсер етеді.

Қазіргі кездегі қолданылып жүрген макролидтердің өзге антимикробты препараттардан ерекшелігі қабынуға қарсы, имуномодуляторлық қасиеттерімен сипатталады. Олар шартты түрде фагоцитоз, хемотаксис, киллинг, нейтрофилдердің апоптозына, тіндердегі тотығу процестеріне әсер етеді. Сонымен қатар макролидтер қабынуға қарсы цитокиндер – интерлейкиндердің (ИЛ) – ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-10 синтезін және секрециясын күшейтеді.

Эритромицин - алғашқы табиғи макролид, гемолитикалық стрептококктар, пневмококктар, стафилококктар, жасушаішілік микроорганизмдер (хламидиялар, микоплазмалар, кампилобактериялар) және дифтерияға қарсы әсер етеді. Препаратты ішке қолданғанда асқазан-ның қышқылды ортасында белсенділігі төмендейді, сондықтан биотиімділігі 30-60% болады және тағаммен қабылдағанда биотиімділігі азаяды. Гематозцефалдық тосқауылдан нашар өтеді, бауырда метаболизденеді, асқазан-ішек жолдары (АІЖ) арқылы шығарылады. Препаратты стрептококкты инфекцияларды емдеуде тағайындалады. Сонымен қатар препаратты кампилобактериоз, ауруханашілік пневмония, дифтерия, периодонтит, тері және шырышты қабаттың инфекциялары, хламидиялы инфекциялар, легионеллез кезінде қолданылады.

Препарат ішке жергілікті қолданылады.

Эритромицин ішке -0,25-0,5г әр 6 сағат сайын тамқан бұрын қабылданады; стрептококкты танзиллофарингит кезінде 0,25 г әр 8-12 сағат сайын, 10 күн қолданылады. 1-3 жастағы балаларға – 0,4г, 1-6жастағы балаларға -0,5-0,7 г, 12 жастағы балаларға-1 гр-нан (тәуігіне 4 рет) тағайындалады.

Конъюктивит, блефарит кезінде 0,2-0,3 г күніне 3 рет, трахома кезінде күніне 4-5 рет мазы қолданылады. Емдеу курсы аурдың қауіптілігіне, наукас жағдайына байланысты 1,5 – 4 айға созылады.

Эритромицинді қолданғанда жанама әсерлер (жүрек айну, құсу) сирек пайда болады. Препаратты ұзақ қолданғанда бауыр қызметі бұзылуы және аллергиялық реакциялар пайда болуы мүмкін.

Азитромицин азоты грам оң бактериялар *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae* және т.б.; анаэробты бактериялар *Bacteroides bivius*, *Clostridium perfringens* 6 *Peptostreptococcus* spp.; жасушаішілік микроорганизмдер *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Ureaplasma urealyticum* және т.б. қарсы белсенді әсер көрсетеді. Азитромицинді өкпе тіндерінде, бронх жолдарында, ортаңғы құлақта, бүйрек және несепте тұрақты және жоғары концентрациясы түзіледі. Жоғары концентрацияда бактерицидтік әсер көрсетеді. АІЖ жақсы сіңіріледі биотиімділігі 30% Т ½ - 14-68 сағат. Инфекция ошағында жоғары концентрациясы 6-7 күннен кейін түзіледі, бауырда биотрансформацияланып, өт арқылы шығарылады.

**ОҢТУСТИК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Азитромицинді микроорганизмдерден туындаған ангина, пневмония, бронхит, фарингит, ларингит, синусит, отит, скарлатина, боррелиоз кезінде тағайындайды.

Азитромицинді ішке 0,5 г күніне 1 рет қабылдайды. 12 жастан асқан балаларға 1-ші күні 10мг/кг, 4 күннен кейін тәулігіне 1рет 5мг/кг-нан қабылданады.

**Әдебиеттер**

1. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие для врачей / М. Д. Машковский. - 16-е изд., перераб. и доп. - М. : Новая волна, 2012. - 1216 с
2. Лекарственные препараты в Казахстане: справочник. - 5-е изд., перераб., испр. и доп. - Алматы: Астра Фарм Сервис, 2008. - 944 с -3 экз.
3. Крыжановский С. А. Современные лекарственные средства. Более 10000 наименований: справ.- М., 2008.– 1 экз.
4. Майский, В. В. Фармакология с общей рецептурой [Электронный ресурс] : учебник для мед. училищ и колледжей . - 3-е изд., доп. и перераб. - Электрон. текстовые дан. (36,1 МБ). - М. : Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2011. - 240 с. эл. опт. диск (CD-ROM) .- 2 экз.
5. Харкевич, Д. А. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник . - 10-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (62,1 МБ). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2010. - 752 с. эл. опт. диск (CD-ROM). – 5 экз.

**Хамидова М.О.**, самостоятельный соискатель Ташкентского фармацевтического института, E-mail: [toshfarmi-fmof@mail.ru](mailto:toshfarmi-fmof@mail.ru), **Зайнутдинов Х.С.**, научный руководитель, доктор.фарм.наук, профессор, Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан.E-mail: [toshfarmi-fmof@mail.ru](mailto:toshfarmi-fmof@mail.ru)

**Зияева М.Н.**, и.о. доцента, Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан .E-mail: [toshfarmi-fmof@mail.ru](mailto:toshfarmi-fmof@mail.ru)

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из самых распространенных в мире, а также в Республике Узбекистан. По прогнозу экспертов ВОЗ к 2025 году количество больных АГ увеличится и составит 1 млрд 56млн человек. В связи с этим изучение распространенности и анализ показателей заболеваемости АГ в Республике Узбекистан является актуальным.

**Цель исследования.** Рост заболеваемости артериальной гипертензией (АГ) считается основным фактором повышения потребления лекарственных средств при лечении данного заболевания. Целью данной работы явилось изучение распространенности и анализ показателей заболеваемости АГ в Республике Узбекистан.

**Материалы и методы:** для проведения исследования были использованы статистические данные «Института здоровья» при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан.

**Результаты и обсуждения.** В результате исследования получены данные по анализу показателей заболеваемости на период 2013-2015 годы. В результате выявлен рост заболеваемости по республике на 32%(рис. 1).

Анализ показателей по демографическому составу выявил следующие результаты: больше всех АГ распространены среди взрослой категории населения -99,5%, 0,1 % - среди детей и 0,4% - среди подростков. При анализе данных заболеваемости по полу установлено, что женщины (53%) в большей степени подвержены АГ по сравнению с мужчинами (47%).

В результате анализа распространенности заболеваемости по территориальному признаку выявлены регионы с наибольшими показателями: на первом месте выявлена Ташкентская область -5540 далее Ферганская область -4633 , город Ташкент -3313, Хорезм- 2165 (показатели взяты на 100000 населения).

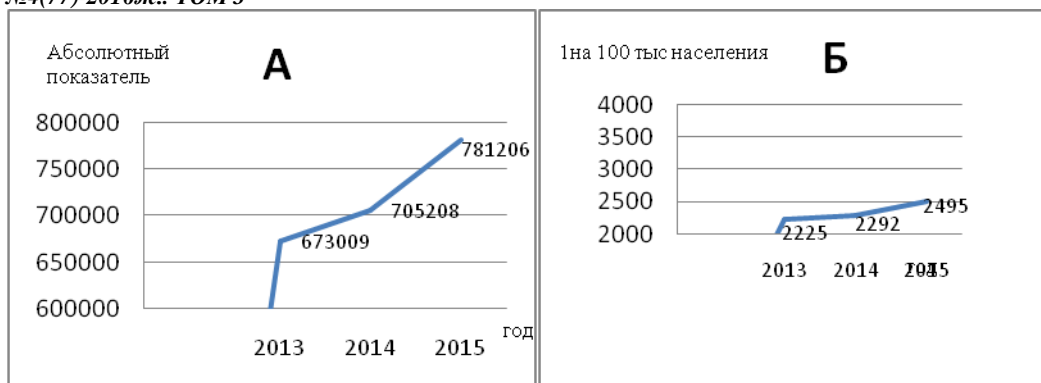


Рисунок -Динамика роста показателей заболеваемости АГ по Республике Узбекистан в 2013-2015 гг:

А)в абсолютных показателях; Б)на 100000 населения

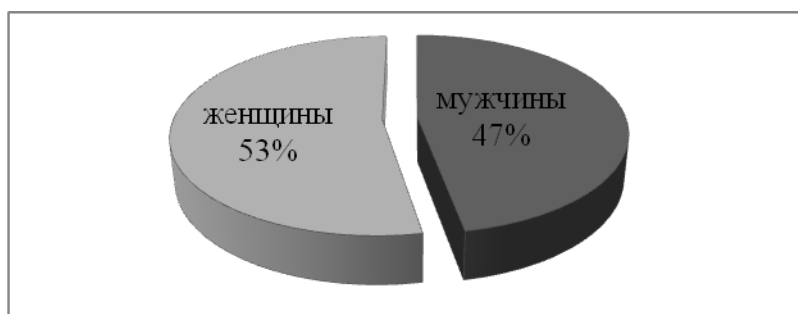


Рисунок 2 - Долевое распределение показателей заболеваемости АГ по половому признаку по республике

**Выводы:** Изучены и проанализированы статистические данные заболеваемости артериальной гипертензией по возрасту, полу, территориальному признаку. Анализ показателей выявил большую расположенность женщин заболеваемостью артериальной гипертензией. Изучение распространения АГ в областном разрезе выявило высокие показатели распространения заболеваемости по Ташкентской, Ферганской, Хорезмской областям. В результате проведенных исследований заболеваемостью АГ была выявлена тенденция роста данной заболеваемости, хотя достигнуты определенные успехи в области лечения и профилактики данного заболевания.

#### Список литературы

1. Белоусов Ю.Б., Борисова Е.О. Современные подходы к лечению артериальной гипертензии // Фарматека.- 2001.- №12.- С.11-20.
2. Кобалева Ж.Д. Артериальная гипертония 2000: ключевые аспекты диагностики, профилактики, клиники и лечения // Под ред. В.С.Моисеева.-Москва.-2000.- С.256.
3. Саипова Д.Т., Мадраимова Р.А. Анализ показателей заболеваемости железодефицитной анемией среди беременных женщин // Фармацевтический вестник Узбекистана. – Ташкент. 2011.-№2. –С.32-36.



**Махаметова Д.М.**, студент 3-го курса, фармацевтического факультета, [dildara96@mail.ru](mailto:dildara96@mail.ru),  
**Мамеджанова Д.М.**, студент 3-го курса, фармацевтического факультета, [dilya\\_mamedzhanova@mail.ru](mailto:dilya_mamedzhanova@mail.ru)

Научный руководитель: **Абуова Г.Т.**, к.б.н., доцент, [abuova-gulnara@mail.ru](mailto:abuova-gulnara@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика  
Казахстан

### **ФАРМАКОТЕРАПИЯ ЦМВ ИНФЕКЦИИ**

Цитомегаловирус (ЦМВ) — относится к роду вирусов, а именно подсемейству бетагерпесвирусов семейства герпесвирусов.[1]

Цитомегаловирус встречается довольно часто. У около 40% взрослых людей и у 10-15% подростков возможно обнаружить антитела данного вируса. Распознать присутствие цитомегаловируса к сожалению можно далеко не сразу - это заболевание обладает инкубационным периодом. Он может длиться до 60 дней. В течение этого времени болезнь может проходить бессимптомно, но затем могут начать проявляться признаки ЦМВ инфекции в виде неожиданной и резкой вспышки, которая в большинстве случаев может спровоцировать стресс, переохлаждение или общее снижение иммунной системы. Достаточно часто симптомы ЦМВ совпадают с симптомами ОРЗ и ОРВИ, в результате чего их определяют ошибочно. Схожие симптомы с ОРВИ и ОРЗ - это появление головной боли, повышение температуры тела, общая слабость. Позднее обнаружение данной инфекции может привести к более серьезным заболеваниям, таким как: пневмония, артрит, энцефалит и т.д. [2]

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение методов лечения ЦМВ инфекции.

Невозможно полностью избавиться от ЦМВ инфекции, даже при помощи лечения современными методами. Целью лечения данной инфекции является удерживание цитомегаловируса в пассивном, неактивном состоянии и устранении симптомов острой формы заболевания. Однако есть лекарства, контролирующие количество вируса в организме, приостанавливающие его развитие. Больным необходимо повышать иммунитет и назначать специальные противовирусные препараты.[3]

Ганцикловир обладает противовирусным эффектом, обусловленным образованием в пораженных вирусом клетках ганцикловиртрифосфата, который тормозит синтез вирусной ДНК при помощи двух механизмов: конкурентного ингибирования ДНК-полимеразы и прямого включения в вирусную ДНК. Он довольно сложен в применении, но является одним из эффективных лекарств. Назначение данного препарата происходит когда ЦМВ инфекция переходит в более осложненную форму тяжелыми органами патологиями, обширными воспалениями.

Фоскарнет. Главное клиническое значение заключается в действии на цитомегаловирус и ацикловиррезистентные штаммы герпетических вирусов. Резистентные к фоскарнету штаммы цитомегаловируса встречаются менее чем у 5% пациентов. Способен оказывать токсическое воздействие практически на все системы органов, вызывая расстройства в их работе и серьезные побочные эффекты.

Панавир. Особенность механизма действия данного препарата в том, что препарат действует практически на всех этапах жизненного цикла вируса, начиная от этапа адгезии, подавляет пенетрацию, препятствует раскрытию вирусного капсида, влияет на транскрипцию ДНК. Компоненты, входящие в состав препарата, нарушают репликацию вирусной ДНК и синтез капсидных белков, в результате чего нарушается сборка вирусных частиц.

Цитотект является препаратом иммуноглобулина, который изготовлен из плазмы доноров с высоким титром антител против возбудителя цитомегаловирусной инфекции. Распределение подклассов иммуноглобулина IgG соответствует распределению в плазме здоровых доноров.

Изопринозин - синтетическое комплексное производное пурина, обладающее иммуностимулирующей активностью и неспецифическим противовирусным действием. Восстанавливает функции лимфоцитов в условиях иммунодепрессии, повышает бластогенез в популяции моноцитарных клеток, стимулирует экспрессию мембранных рецепторов на поверхности Т-



хелперов, предупреждает снижение активности лимфоцитарных клеток под влиянием глюкокортикоидов, нормализует включение в них тимидина. Изопринозин оказывает стимулирующее влияние на активность цитотоксических Т-лимфоцитов и естественных киллеров, функции Т-супрессоров и Т-хелперов, повышает продукцию иммуноглобулина (Ig) G, интерферона-гамма, интерлейкинов (ИЛ)-1 и ИЛ-2, снижает образование провоспалительных цитокинов - ИЛ-4 и ИЛ-10, потенцирует хемотаксис нейтрофилов, моноцитов и макрофагов

**Вывод** .Во время лечения пациент является крайне активным источником заражения для окружающих, поэтому ему необходимо максимально ограничить контакты с окружающими и обеспечить покой и оптимальные условия микроклимата.

#### **Список литературы**

1. Букринская А.Г. Вирусология, М., 1986
2. Основы перинатологии: Учебник/Под ред. Н.П.Шаболова и Ю.В.Цвелева.-М.:МЕДпресс-информ, 2002, - 2-е изд., перераб и доп.-стр. 481-482
3. Фарбер Н.А. и Жданов В.М. Цитомегаловирусная инфекция и синдром приобретенного иммунодефицита, Вопр. вирусол., № 4

**Касымова Д.Е.**- студент 3-го курса, фармацевтического факультета, [kasymova-dana@mail.ru](mailto:kasymova-dana@mail.ru)  
Научный руководитель: **Абуова Г.Т.**, к.б.н., доцент, [abuova-gulnara@mail.ru](mailto:abuova-gulnara@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

#### **КОКСИБЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), благодаря их противовоспалительной, анальгетической и жаропонижающей активности, сегодня широко используются в терапии различных патологий, включая ревматические заболевания, лихорадки различного происхождения, хронические бурситы и тендовагиниты, травмы опорно-двигательного аппарата, ортопедические манипуляции, периодонтиты и др.

Более 30 млн человек в мире ежедневно принимают НПВП, причем 40 % этих пациентов находятся в возрасте старше 60 лет. НПВП назначают приблизительно 20 % стационарных больных, страдающих заболеваниями внутренних органов, а 97 % врачей считают НПВП важными или очень важными препаратами для лечения пациентов с заболеваниями суставов и позвоночника.[1]

**Цель исследования.** Целью данного исследования является изучение механизмов действия коксибов, а также их влияния на организм.

Механизмы действия НПВП рассматриваются в рамках воздействия на различные патогенетические звенья воспалительного процесса. Это и уменьшение проницаемости капилляров с ограничением экссудативных явлений, и стабилизация лизосом, которая препятствует выходу в цитоплазму и во внеклеточное пространство лизосомных гидролаз, оказывающих повреждающее воздействие на тканевые компоненты, и торможение выработки макроэргических фосфатов (прежде всего аденозинтрифосфата) в процессах окислительного и гликолитического фосфорилирования. Но основной механизм терапевтического действия НПВП связан с прерыванием циклооксигеназного пути метаболизма арахидоновой кислоты (АК), в результате чего подавляется синтез простагландинов (ПГ) — важнейших продуктов воспаления. Он осуществляется в два этапа: окисление АК под действием циклооксигеназы (ЦОГ) и затем простагландинсинтетазы.

АК находится в фосфолипидах клеточных мембран. При активации клетки стимулом, изменяющим типы и геометрическую ориентацию фосфолипидов, под действием фосфолипазы А2 происходит высвобождение АК с последующим ее метаболизмом по цикло- или липокси-геназному пути.

В настоящее время описаны 3 различные изофермента ЦОГ. ЦОГ-1 является конституциональным (естественным) ферментом во многих тканях, например, регулирует синтез гомеостати-

ческих и цитопротективных ПГ в слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, эндотелии, тромбоцитах и канальцах почек. ЦОГ-2 является естественной для костной ткани, половых желез, юкстагломерулярного аппарата почек, но продукция данного фермента увеличивается под влиянием бактериальных токсинов, факторов роста, цитокинов практически во всех тканях и катализирует синтез провоспалительных ПГ, ведущих к развитию воспаления. ЦОГ-3 является ферментом нервной системы и, по-видимому, участвует в процессах регуляции температуры тела, влияя на синтез ПГ в гипоталамусе.

Вследствие блокирования путей превращения АК основными фармакологическими эффектами НПВП являются противовоспалительный, обусловленный уменьшением проницаемости сосудистой стенки и снижением ее чувствительности к гистамину, серотонину, брадикинину, которые вызываются ПГ; жаропонижающий, из-за снижения чувствительности гипоталамических центров к действию пирогенных веществ; анальгетический, формирующийся вследствие повышения порога болевой чувствительности ноцицепторов.[2]

Применение коксибов для послеоперационного обезболивания. Реальная возможность разрешения конфликта между эффективностью и безопасностью НПВП в клинической практике вообще и при применении НПВП в качестве средства послеоперационного обезболивания, в частности, появилась в 1998 году с началом использования в клинике селективного ингибитора ЦОГ-2 целекоксиба. Именно с этого времени все НПВП стали разделять на «традиционные» ЦОГ-неселективные и селективные ингибиторы ЦОГ-2. Как следует из названия селективные ингибиторы ЦОГ-2 – коксибы – не влияют на синтез простагландинов защиты слизистой оболочки пищеварительной трубки, оказывая за счет ингибирования ЦОГ-1 анальгетическое и противовоспалительное действие. Пятнадцатилетний опыт применения целекоксиба в различных областях клинической медицины (в силу ряда обстоятельств целекоксиб стал самым исследованным из всех НПВП) показал его высокую клиническую эффективность как обезболивающего и противовоспалительного препарата при отсутствии гастротоксичности, кардиотоксичности, нефротоксичности и гепатотоксичности. Именно поэтому с появлением целекоксиба появилась реальная возможность разрешения конфликта эффективности и безопасности применения НПВП у оперированных пациентов. К настоящему времени проведено более 50 клинических исследований, посвященных использованию целекоксиба как средства послеоперационного или периоперационного обезболивания в травматологии, хирургии, гинекологии, урологии, стоматологии.[3]

**Выводы.** Эффективность использования НПВП коксибов в послеоперационном периоде в качестве обезболивающего и противовоспалительного средства вступает в конфликт с не менее, а, может быть, и по более важным критерием возможности применения любого лечебного метода – его безопасностью.

#### **Список литературы**

1. Насонов Е.Л. Нестероидные противовоспалительные препараты (Перспективы применения в медицине). М.: Анко, 2000.
2. Каратеев А.Е., Яхно Н.Н., Лазебник Л.Б. и др. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. М.: ИМА-ПРЕСС, 2009.
3. Нестероидные противовоспалительные средства. (Редакц. статья) // Клин. фармакол. и фармакотер., 1994, 3, 6-7.

**Амреева С.**, врач-интерн, [askarovna25.08.92@mail.ru](mailto:askarovna25.08.92@mail.ru), **Ахметов К.**, магистрант 2 курса факультета «Медицина», **Керимбаева Б.А.**, врач-невропатолог

Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., профессор, [zakira.k@mail.ru](mailto:zakira.k@mail.ru), Ким О.Т. маг.мед.наук. [deliverance90@mail.ru](mailto:deliverance90@mail.ru)

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

#### **ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОТДЕЛЕНИИ ТЕРАПИИ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ Г. ШЫМКЕНТ**

Артериальная гипертензия (АГ) - одно из наиболее распространенных социально обусловленных хронических сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). из-за осложнений часто приводящих к потере трудоспособности и инвалидности.

Анализируя данные Европейского бюро ВОЗ болезни системы кровообращения, необходимо отметить высокий рост заболеваемости в Беларуси с показателем – 6125,65 на 100.тыс населения, Литве (4489,78), Венгрии (3677,88), Болгарии (3617,16), Чехии (3085,66) и т.д. Казахстан занимает срединное место с показателем 1858,77 случая на 100.тыс населения и самый низкий показатель в Азербайджане – 584,11. В Казахстане ежегодно выявляются около 30000 больных с артериальной гипертензией [2].

Распространенность артериальной гипертензии в Казахстане по данным различных исследователей варьируется от 15,2 до 27%, причем отмечается почти одинаковый уровень распространенности АГ в городе и на селе, что сопоставимо с международными данными.

Эффективное лечение артериальной гипертензии является одним из главных направлений в медицине. [3,4].

#### **Цель исследования.**

Целью исследования являлась оценка структуры и рациональности назначения антигипертензивных средств, назначаемых в отделении терапии областной клинической больницы г. Шымкент.

#### **Материалы и методы.**

Проведено фармакоэпидемиологическое исследование, основанное на анализе стационарных карт 107 пациентов. Оценка карт произведена сплошным методом. Учитывались только те рекомендации, которые были письменно зафиксированы в амбулаторных картах.

#### **Результаты и обсуждение:**

Основу назначений составили 4 класса препаратов (с учетом комбинаций препаратов) – ингибиторы АПФ (30,4 %); бета-адреноблокаторы (26,2 %); антагонисты кальция (19,6 %); диуретики (16,4 %). Доля назначений гипотензивных препаратов центрального действия составила 3,2 %; блокаторов ангиотензиновых рецепторов – 1,4 %; лекарственные средства прочих фармакологических групп – 2,8 %.

Среди ингибиторов АПФ чаще всего назначались лизиноприл – в 30,8% случаев и эналаприл – в 29,2 %; в 2 раза реже – периндоприл (в 15,4 % случаев); почти в 3 раза реже – хиноприл, фозиноприл, цилазоприл (в 10,8 % случаев). На долю остальных представителей (каптоприл) приходится лишь 4,6 % случаев.

Частота назначений комбинированных препаратов (ингибитор АПФ + диуретик) составила 9,2%. В группе бета-адреноблокаторов на первом месте по частоте назначений был метопролол – в 30,3% случаев; в 1,7 раза реже назначались бисопролол и бетаксоллол – в среднем в 17,8 % случаев каждый; в 1,6 раза реже – небиволол (в 16,1 % случаев); гораздо реже – пропранолол и атенолол – в 5,4 % случаев каждый. В 7,2 % случаев проводилась комбинированная терапия, с включением бета-адреноблокатора. Среди антагонистов кальция преобладали препараты длительного действия: амлодипин, фелодипин (54,8% случаев); пролонгированные формы нифедипина (35,7 % случаев).

Основу назначений диуретических лекарственных средств составлял индапамид (65,7 %), тогда как препараты гидрохлортиазид и спиронолактон встречаются в 14,3 % назначений каждый, фуросемид – в 5,7 % случаев.

Оценка результатов исследования показала, что на стационарном этапе оказания медицинской помощи больным с АГ прослеживается тенденция к высокой частоте использования ингибиторов АПФ, являющихся высокоэффективными гипотензивными препаратами с доказанным кардио-, васкуло-, ренопротективным действием. На втором месте по частоте назначения находятся селективные бета-адреноблокаторы, обладающие большим количеством противопоказаний к назначению и побочных эффектов, а также более высокой стоимостью. Увеличение доли антагонистов кальция в сравнении с диуретиками обусловлено органопротекторными эффектами антагонистов кальция. Среди бета-адреноблокаторов также чаще назначаются новые высокоселективные препараты с дополнительными положительными свойствами. В структуре назначений антагонистов кальция преобладают современные препараты длительного действия и пролонгированные формы короткодействующих.

Среди диуретиков чаще всего назначался препарат индапамид. Меньшая доля самостоятельного использования гидрохлортиазид (монотерапии) в структуре назначений возможно, связана с его вхождением в состав комбинированных препаратов.

**Выводы.**

При терапии АГ различной степени тяжести на амбулаторном этапе используются преимущественно современные высокоэффективные гипотензивные препараты, что положительно характеризует уровень оказания медицинской помощи.

**Литература**

1. Карпов Ю.А. Новые рекомендации по артериальной гипертензии РМОАГ/ВНОК 2010 г.: вопросы комбинированной терапии // РМЖ. Кардиология. – 2010. – Т. 18, № 22. – С. 1290–98.
2. Леонова М.В., Белоусов Д.Ю., Штейнберг Л.Л., Галицкий А.А., Белоусов Ю.Б. Результаты фармакоэпидемиологического исследования артериальной гипертензии ПИФАГОР III. // Consilium Medicum. Системные гипертензии. – 2010. – № 1. – С.8-15.
3. Оганов Р.Г., Тимофеева Т.Н., Колтунов И.Е. и др. Эпидемиология артериальной гипертензии в России. Результаты федерального мониторинга 2003–2010 гг. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 10(1). – С. 8–12.
4. Олейникова Г.Л. Комбинированная терапия артериальной гипертензии. // РМЖ. Кардиология. – 2008. – Т. 16, № 21. – С. 1470–74.

**Алмасов Ж.Б.**, 1 курс магистрантты, **Махатов Б.К.**, ф.ғ.д., проф., **Керимбаева З.А.**, м.ғ.д.,  
проф.м.а. zakira.k@mail.ru

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

**ӨСІМДІК ПРЕПАРАТТАРЫН ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУДЫҢ  
ӨЗЕКТІЛІГІ**

Кез келген мемлекеттің денсаулық сақтау саласының басты міндеті – жоғары деңгейде медициналық көмек көрсету болып табылады. Бұл бағыттағы мемлекеттік бағдарламалардың отандық фармацевтикалық өндірісті дамытудың басты бағыттарының бірі - дәрілік өсімдік шикізатына негізделген түп нұсқадағы отандық субстанцияны жасап шығару және соның негізінде дәрілік заттардың өндірісін дамыту болып табылады. ҚР заңнамасына сәйкес дәрілік құралдарды таңдау шеңберінде отандық дәрілік құралдардың айналымы үшін мемлекет тарапынан іс шаралар жүргізілуде. [1,2]. Осы саладағы атқарылатын жұмыстар жекеленген дәрежедегі науқастардың дәрілік заттарға деген қолжетімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Өсімдіктекті дәрілік заттарды қолдану олардың синтетикалық аналогтарына қарағанда бірқатар артықшылықтарға ие. Өсімдіктекті дәрілік препараттар адамның ағзасына әсер ететін поливалентті әсерімен, жанама әсерлердің минималды санымен сипатталады және оларды созылмалы ауруларды емдеу кезінде ұзақ уақыт бойы қолдануға мүмкіндік береді. Синтетикалық дәрілерден ажырататын оңтайлы әсерлерінің болуына қарамастан, ғылыми медицинада өсімдіктердің қолданылуы жиі жағдайда өткеннің белестерімен бірлеседі [3].

Қазіргі таңда ғылым мен техниканың, фармакологияда синтетикалық химияның дамуы көптеген ауруларды емдеуге пайдалануға болатын жасанды препараттарды өмірге әкелді. Осының салдарынан көптеген елдерде сол синтетикалық препараттарды пайдаланудың нәтижесінде дәрілік өсімдіктерге деген көзқарас өзгеріп, оған деген қызығушылық төмендеді. Алайда соңғы жылдары дәрілік өсімдіктерге деген көзқарас өзгеріп, оларды кеңінен пайдалана бастады.

Бүгінгі таңда Қазақстанда зертханада ғалымдардың дәрілік өсімдіктерден алатын биологиялық белсенді қоспалар тұрғындар арасында кеңінен қолдануға ие. Қазіргі уақытта отандық флораны зерттеушілердің алдында өте ахуалды тапсырма медицинаның қажеттілігі үшін жабайөсуші өсімдіктерден препараттарды алу тұр. Қазақстанның кең байтақ жерге иелігі, ыңғайлы географиялық орналасуы, дәрілік өсімдіктерге байлығы және салыстырмалы түрде тұрақты, экономикалық сәтті ел болуы, еліміздің фармацевтикалық өндірістің дамуына зор мүмкіндіктер береді. Бұған әлемдік фармацевтика саласында дәрілік өсімдіктерден алынатын фармацевтикалық дәрілік заттар үлесінің артуы және ДДСҰ болжамы бойынша, алдағы он жылдықта дәрілік

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

заттардың 60% дан астам бөлігі осы дәрілік өсімдіктерден алынатын дәрілік препараттарға тиесілі болады деген болжам ықпал етіп отыр[4,5].

Соңғы онжылдықтарда табиғи тектес емдік профилактикалық дәрілік заттарға деген қызығушылық артып, жедел қарқынмен дамып келеді. Ресейдегі дәрілік өсімдіктерді қолдануға негізделген уақытылы ғылыми негізделген ауруларды емдеу әдістері, зерттеушілер тарапынан да, тәжірибедегі қызметкерлер тарапынан да заманауи емдік диагностикалық технологияларды қолдану кезіндегі дәрілік өсімдік заттарының маңыздылығын анықтайтын жалпы әлемдік ғылым мен тәжірибенің даму қарқынымен ортақ мәмілеге келген.

В.Н. Решетниковтың [6] мәліметерінен алдағы уақытта өсімдік препараттарының фармацевтикалық нарығының дамуы үшін бірқатар маңызды келешектерге ие екендігі, оның ішінде тұрғындармен өсімдік текті дәрілік құралдарды тұтыну көрсеткішінің жоғары болатындығы мен тұтынушылардың қалауы жалпылай табиғи өнімдерге бағытталғаны анықталған. Әдеби мәліметтерді талдау [7,8,9] қазіргі уақытта отандық нарықтағы тіркелген дәрілік құралдардың ішінде өсімдіктекті дәрілік препараттар жалпы есептің 10% құрайтындығын көрсетті. Сонымен қатар өсімдіктекті дәрілік препараттардың нарығындағы жағдайды қиындататын бірқатар мәселелер бар, жекелей алғанда, дәрілік өсімдіктердің табиғи қорларының азаюы, табиғи қорларды зерттейтін зерттеулердің қысқаруы, радиация мен техногенді ластанудың кесірінен шикізаттың сапасының төмендеуі, қазақстанның нарығында дәрілік өсімдіктер мен өсімдіктекті дәрілік препараттардың официналды емес түрлерінің бірқатар көбеюі, әрі, дәстүрлі түрдегі өсімдіктекті дәрілік препараттарға биологиялық белсенді қоспалардың бәсекелес болуы жатады. Алайда, әлемдік тәжірибені негізге ала отырып, фармацевтикалық өнеркәсіпте өсімдік текті дәрілік құралдарды өндіру келешегі бар бағыттың болуын, әрі өнімді өткізетін нарықтың бар екендігін айта аламыз.

Қазақстанның дәрілік құралдар мен жинақ нарығының кіші көлеміне қарамастан, сарапшылар [10], заманауи даму қарқынын бағалай отырып, оны фармацевтикалық нарықтың келешекті буыны деп тұжырымдады. Қазіргі уақытта өсімдіктекті дәрілік препараттарға бірқатар компания қызығушылық танытып отыр. Әлеуетті өндірушілердің жағынан, дәрілік өсімдіктерге деген қызығушылық көп жағдайда инвестиция көлемінің салыстырмалы түрде шағын мөлшерімен түсіндіріледі.

Демек медицинаға отандық өсімдіктекті дәрілік препараттарды өндіру тұрғындарды дәрі-дәрмектермен қамтамасыз етуді мінсіз етуге, денсаулық сақтау саласындағы түрлі дерттердің алдын-алуы мен емдеудің өзекті мәселелерін шешуге және сол арқылы елдің демографиялық ахуалының жақсаруына мүмкіндік береді.

Сонымен дәрілік өсімдіктерге қатысты биологиялық белсенді қоспаларды қамтитын кең шеңбердегі сұрақтар, біздің зерттеуіміздің мәселесі болды.

#### **Литература**

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 годы
2. Программа по развитию фармацевтической промышленности на 2010-2014 годы.
3. Васнецова О.А. Фармакоэкономические аспекты маркетинга в здравоохранении. – М.: Книжный мир, 2001. – 350 с.].
4. Маркетинговое исследование. Рынок растительных экстрактов. Октябрь 2013. - Электрон.дан. – Режим доступа:<http://www.indexbox.ru/reports/marketingovoeissledovanie-rynokrastitelnyh-ekstraktov>, свободный.– Загл. с экрана.– Яз. рус.
5. Богоявленский А.П., Алексюк П.Г., Турмагамбетова А.С., Березин В.Э. Актуальные проблемы стандартизации фитопрепаратов и растительного сырья для их производства // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6. – С. 1184–1187.
6. Решетникова В.Н. Производство фитопрепаратов – важная задача науки и производства//Труды БГУ 2010. Т.5 Часть2. С.7-9
7. 4.Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Фармакологический надзор за лекарственными средствами растительного происхождения. // Фарматека. — 2004. — №3/4.

8. 5 Atwater J., Montgomery J., Roll D. The USP dietary supplement verification program: helping pharmacists and consumers select dietary supplement. // U.S. Pharmacist. — 2005. — Vol. 30. — P. 61—64.
9. 6.Coppens P., da Silva M.F., Pettman S. European regulations on nutraceuticals, dietary supplements and functional foods: a framework based on safety. // Toxicology. — 2006. — Vol. 221. — P. 59—74.
10. <http://www.narmedia.spb.ru/fito.htm>.

**Керимбаева З.А.**, зав. каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, д.м.н., профессор, [zakira\\_k@mail.ru](mailto:zakira_k@mail.ru), **Пернебекова Р.К.**, и.о. проф. каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, к.б.н., асс. профессор, [rakhat\\_71@mail.ru](mailto:rakhat_71@mail.ru), **Нургазиева Г.**, зав.каф. стоматологических дисциплин ЮОГФА, Казахстан, г. Шымкент, [galima\\_n@mail.ru](mailto:galima_n@mail.ru), **Сырманова Н.Р.**, ст. преподаватель каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, [n\\_rakchman@mail.ru](mailto:n_rakchman@mail.ru)

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

### **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ РОДА АСТРАГАЛ**

Современная фитотерапия на основе последних достижений науки направлена на разработку новых эффективных лекарственных средств, содержащих большое количество биологически активных веществ с известным широким диапазоном фармакологического действия. Поиск новых лекарственных растений как источника биологически активных веществ, а также выявление нового высокопродуктивного растительного сырья при наличии достаточной сырьевой базы позволяют расширить производство фитопрепаратов [1, 2, 3].

В качестве перспективного источника биологически активных веществ представляется интересным рассмотреть крупный род растений семейства бобовых (Fabaceae) – Астрагал. Астрагал (*Astragalus*) – обширный род многолетних травянистых растений, насчитывающий около 2 500 видов. Наиболее известными и важными для медицины являются: шерстистоцветковый (густоцветковый, пушистоцветковый) (*Astragalus dasyanthus*); приподнимающийся (*Astragalus adsurgens*); прутьевидный (*Astragalus virgatus*); перепончатый (сходный) (*Astragalus membranaceus* Bunge); солодколистный (сладколистный) (*Astragalus glycyphyllos*); молочно-белый (*Astragalus galactites*); козлятникovidный (*Astragalus galegiformis*); эспарцетовый (*Astragalus onobrychis*); монгольский (*Astragalus mongholicus*); лисий (*Astragalus vulpinus* Willd.); Астрагал Цингера (*Astragalus zingeri*) и многие другие виды. Большая часть растений этого рода произрастает преимущественно в засушливых областях Северного полушария. Встречаются в виде полукустарника, кустарника, травы, реже находятся кустарнички (высотой 1–2 м) со сложными непарноперистыми листьями. Цветки существуют в пазушных кистях, в головчатых, колосовидных или почти зонтиковидных соцветиях [4].

По результатам многочисленных проведенных исследований установлено, что экстракты растений рода *Astragalus* содержат богатейший комплекс биологически активных соединений: алкалоиды, флавоноиды, тритерпеновые сапонины, азотсодержащие соединения, в том числе непротеиновые аминокислоты, глициты, фенольные кислоты и их эфиры, кумарины, высшие жирные кислоты, полисахариды, витамины группы В, С, Е, РР, соли глицирризиновой кислоты, микроэлементы, дубильные вещества, эфирные масла, камедь и др. [5].

Содержащиеся в астрагалах биологически активные вещества обеспечивают широкий спектр фармакологических эффектов. Успокаивающим, гипотензивным, сосудорасширяющим, кардиотоническим и диуретическим свойством обладают астрагалы шерстистоцветковый, сладколистный, песчаный.

Наряду с седативным и гипотензивным действием астрагал шерстистоцветковый дает эффекты, аналогичные сердечным гликозидам, а также расширяет коронарные сосуды, сосуды почек, повышает диурез.

При экспериментальном изучении астрагала отмечено увеличение продолжительности действия наркотиков и снотворных, улучшение мозгового кровообращения и тканевого дыхания мозга. Гипотензивный эффект обеспечивается также сосудорасширяющими свойствами астрагала и повышением диуреза вследствие улучшения почечной гемодинамики, увеличения клубочковой фильтрации. Коронарорасширяющие и повышающие сократительную способность сердца свойства астрагала на фоне замедления темпа сердечных сокращений улучшают общую и органный гемодинамику.

Астрагал содержит уникальный природный комплекс токоферолов и селена, необходимый для мышечной деятельности. Этот комплекс используют в эксперименте и в клинической практике при различных мышечных дистрофиях. Кроме того, астрагал нормализует функцию свертывающей и антисвертывающей системы крови.

Из астрагалов получено изофлавоноид с цитостатической активностью. Выделенный из растений рода астрагал флавоноидный гликозид оказывает гипозотемическое действие, аналогичное импортному препарату леспенефрилу.

При изучении других видов астрагалов (сладколистный, нутовый, хлопунец, густоветвистый и др.) обнаружена фармакологическая активность, однонаправленная с астрагалом шерстистоцветковым [6].

Таким образом, учитывая, что в состав травы Астрагал входит большое число биологически активных веществ, несомненно, экстракт из этого растения может оказывать ряд лечебных эффектов на живые системы.

#### **Источник финансирования:**

Исследование выполнено в рамках инициативной НИР на тему «Изучение влияния компонентов растений рода Астрагал на эффективность комплексного лечения воспалительных заболеваний полости рта» (№ 0112U008308).

#### **Список литературы**

1. Антонов А.К. Применение адаптогенов в онкологии / А.К. Антонов, О.А. Бочарова, А.В. Белоусов, М. В. Цымбал, А. Т. Гречко // Вестник службы крови России. – 2011. – № 2. – С. 23–26.
2. Николаева И. Г. Разработка и стандартизация средств растительного происхождения, обладающих адаптогенной активностью: автореф. дис. ... д-ра фарм. наук. / И. Г. Николаева. – Улан-Удэ, 2012. – 49 с.
3. Цымбал М. В. Использование биологически активных веществ и адаптогенов в хирургии повреждений и опухолей двигательного аппарата / М.В. Цымбал, А.Т. Гречко, Ю.К. Антонов // Вестник службы крови России. – 2012. – № 1. – С. 34–36.
4. Рябинина З. Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области / З. Н. Рябинина, М. С. Князев. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 758 с.
5. Туртуева Т.А. Аминокислотный состав корней *Astragalus membranaceus* (Fish.) Bunge / Т.А. Туртуева, Г.Г. Николаева, С.М. Гуляев, Ю.В. Жалсанов // Вестник Бурятского Государственного Университета. – 2013. – № 12. – С. 75–77.
6. [http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/flavo/astragalus\\_dasyanthus/](http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/flavo/astragalus_dasyanthus/)

**Якубова З., Туякова О.,** студенты 3 курса фармацевтического факультета  
Научные руководители: **Керимбаева З.А.,** д.м.н., профессор, [zakira\\_k@mail.ru](mailto:zakira_k@mail.ru), **Ким О.Т.,** маг.  
мед. наук, [deliverance90@mail.ru](mailto:deliverance90@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика  
Казахстан

#### **НОВЫЙ КАРБАПЕНЕМНЫЙ АНТИБИОТИК ДОРИПЕНЕМ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Появление и распространение, как в стационарах, так и во внебольничной среде штаммов микроорганизмов, обладающих разнообразными механизмами резистентности к большинству



представителей различных групп антибиотиков, определяет необходимость поиска и разработки новых высокоэффективных антимикробных препаратов (АМП), активных в отношении полирезистентных возбудителей.

Карбапенемы, применяющиеся в клинической практике с 1985 г., остаются высокоэффективными уникальным классом АМП благодаря широкому спектру антимикробной активности, в том числе в отношении штаммов, резистентных к большинству других АМП, быстрому бактерицидному действию, относительно низкому потенциалу селекции резистентных бактерий, благоприятному фармакокинетическому профилю и хорошей переносимости.

Результаты клинических исследований и многолетний опыт клинического применения подтверждают высокую эффективность карбапенемных антибиотиков (имипенем и меропенем) при лечении тяжелых и жизнеугрожающих инфекций различной локализации, включая случаи инфекций, вызванных полирезистентными патогенами [1, 2].

Дорипенем, как и другие представители карбапенемов, (имипенем и меропенем) [1], обладает широким спектром антимикробной активности, который включает грамположительные и грамотрицательные, аэробные и анаэробные бактерии, в том числе неферментирующие бактерии (НФБ): *P. aeruginosa* и *Acinetobacter* spp. [3]. Спектр активности дорипенема *in vitro* включает метициллинчувствительные стафилококки, стрептококки (в том числе пенициллино-резистентные пневмококки – ПРП), микроорганизмы семейства *Enterobacteriaceae*, а также *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxellacatarrhalis*, *Acinetobacter* spp, *Bordetella* spp, *Bacteroides* spp, *Prevotella* spp., *Clostridium* spp. (и другие грамположительные анаэробы).

Кроме того, дорипенем обладал более выраженной активностью *in vitro* против НФБ – *P. aeruginosa* и *Burkholderia* spp, вызывающих, в частности, инфекции дыхательных путей у пациентов с муковисцидозом [4, 5] а также в отношении нозокомиальных штаммов *P. aeruginosa* и *Acinetobacter* spp [6]. В исследованиях *in vitro* дорипенем проявлял более высокую, в сравнении с другими карбапенемами, активность в отношении карбапенеморезистентных штаммов НФБ [6]. Однако, на сегодняшний день это положение еще не подтверждено результатами контролируемых клинических исследований и требует дальнейшего изучения

Преимущества нового карбапенемного антибиотика дорипенема, а именно: широкий спектр активности и бактерицидное действие в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных аэробных и анаэробных патогенов, стабильность к гидролизу различными β-лактам-азидами, повышенная активность в отношении НФБ (*P. aeruginosa* и *Acinetobacter* spp.), благоприятные фармакокинетические параметры и профиль безопасности, доказанная клиническая и микробиологическая эффективность при лечении тяжелых, в том числе нозокомиальных, инфекций респираторного тракта, ИМП и ОИИ – делают дорипенем перспективным препаратом, как для эмпирической, так и для этиотропной терапии тяжелых инфекций в стационаре

#### **Список литературы**

1. Zhanel G.G., Wiebe R., Dilay L., Thompson K., Rubinstein E., Hoban D.J., et al. Comparative review of the carbapenems. *Drugs* 2007; 67(7):1027-52.
2. Галкин Д.В. Карбапенемы через 20 лет после открытия: современные микробиологические и клинические аспекты. *Клин микробиол антимикроб химиотер* 2007; 9 (2):133-52.
3. Hagerman J.K., Knechtel S.A., Klepser M.E. Doripenem: a new extended-spectrum carbapenem antibiotic. *Formulary* 2007; 42:676-88.
4. FDA approves new drug to treat complicated urinary tract and intra-abdominal infections. *FDA news* (October, 17, 2007). Available from: <http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01728.html>
5. Norrby S.R. Carbapenems. *Med Clin North Am* 1995; 79:745-59.
6. Mushtaq S., Ge Y., Livermore D.M. Comparative activities of doripenem versus isolates, mutants, and transconjugants of *Enterobacteriaceae* and *Acinetobacter* spp. with characterized β-lactamases. *Antimicrob. Agents Chemother* 2004; 48:1313-19.



**Якубова З., Туякова О.**, студенты 3 курса фармацевтического факультета  
**Дильмешева А.**, преподаватель каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической  
фармакологии

Научный руководитель: **Ким О.Т.**, маг. мед.наук  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г7Шымкент, Республика  
Казахтан

### **ДОРНАЗА АЛЬФА В ЛЕЧЕНИИ МУКОВИСЦИДОЗА**

Наиболее тяжелым, наследственным заболеванием бронхолегочной системы является муковисцидоз (МВ). Хроническое воспаление в бронхолегочной системе при МВ характеризуется истощением перихилиарного слоя жидкости в клетках эпителия бронхов, что приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта с задержкой густой и вязкой мокроты, которая в последующем заселяется патогенными микроорганизмами [1, 2]. Изменения в дыхательной системе при МВ характеризуются истощением перихилиарного слоя жидкости в клетках эпителия бронхов, что приводит к нарушению мукоцилиарного транспорта с задержкой густой и вязкой мокроты, которая в последующем заселяется патогенными микроорганизмами [3, 4].

Хроническая бактериальная инфекция сопровождается массивной нейтрофилдоминирующей воспалительной реакцией с высокими концентрациями провоспалительного цитокина интерлейкина 8 и высвобождением из гранул нейтрофилов ферментов, таких как эластаза и миелопероксидаза [5]. Нейтрофилы разрушаются с высвобождением больших количеств внутриклеточной ДНК. У больных МВ бронхиальное отделяемое содержит от 3 до 15 мг ДНК в 1 мл мокроты. У подавляющего числа больных наличие хронической колонизации патогенными бактериями и хроническое воспаление слизистой дыхательных путей с выраженным преобладанием нейтрофилов было доказано путем исследования бронхоальвеолярных промывных вод у как у детей, так и у взрослых с МВ.

Подобное воспаление обнаруживается у детей с МВ грудного возраста (уже до 6 мес) и у взрослых с легким течением МВ и нормальной функцией внешнего дыхания. Данные исследования доказали, что воспаление в нижних дыхательных путях начинается на ранних этапах патологического процесса в легких, т.е. задолго до появления клинической симптоматики. Высвободившаяся ДНК обладает свойством повышать вязкость секрета дыхательных путей, что существенно нарушает дренаж бронхов. Вновь развивается инфекция, и вновь в ответ выбрасывается огромное количество нейтрофилов и образуется еще большее количество ДНК [6]. Таким образом, развивается порочный круг, разорвать который можно, только расщепив ДНК, тем самым понизив вязкость мокроты. Этим свойством и обладает препарат дорназа альфа. Он действует как молекулярные «ножницы», как бы разрезая лишнюю ДНК, содержащуюся в густой мокроте, выстилающей дыхательные пути больных МВ, что ведет к ее разжижению и улучшению отхаркивания.

Дорназа альфа снижает концентрацию эластазы и интерлейкина 8 в мокроте; уменьшает процент нейтрофилов, уровень нейтрофильной эластазы и интерлейкина 8 в жидкости бронхоальвеолярного лаважа; влияет на биофильм мукоидной синегнойной палочки; понижает уровень матричных металлопротеиназ в жидкости бронхоальвеолярного лаважа, т.е. уменьшает деструктивный компонент легочной ткани при воспалении, оказывая противовоспалительное и антибактериальное действие.

На сегодняшний день Дорназа альфа является «золотым стандартом» в муколитической терапии больных муковисцидозом с уровнем доказательности А и с 2014 года входит в клинический протокол лечения пациентов с муковисцидозом в Республике Казахстан.

Неуклонное соблюдение предписаний медикаментозной части базисной терапии в полном объеме при МВ — залог стабильности состояния пациента и повышения качества его жизни, оно способствует активной психологической и социальной адаптации. Ключевым моментом базисной терапии при МВ является Дорназа альфа, который необходимо использовать не только как муколитик, но и как противовоспалительное и антибактериальное средство. В профилактических и лечебных целях его целесообразно назначать сразу после постановки диагноза, а также при

развитии осложнений в виде хронического полипозного пансинусита. Для достижения полноценного лечебного эффекта препарата необходимо соблюдать правила по его использованию и рационально сочетать с кинезитерапией.

#### **Список литературы**

1. Амелина Е.Л., Анаев Э.Х., Красовский С.А. и др. Мукоактивная терапия / Под ред. А.Г. Чучалина, А.С. Белевского. — М.: ИД «Атмосфера», 2006. — С. 63–67, 104–124.
2. Капранов Н.И., Гембицкая Т.Е., Симонова О.И. и др. Опыт длительного применения нового муколитического препарата Пульмозим у больных муковисцидозом // Терапевтический архив. 2001. — № 1. — С. 55–58.
3. Matsui H., Grubb BR., Tarran R. et al. Evidence for periciliary liquid layer depletion, not abnormal ion composition, in the pathogenesis of CF airways disease // Cell. — 1998. — № 95. — P. 1005–1015.
4. Worlitzsch D., Tarran R., Uirich M. et al. Effects of reduced mucus oxygen concentration in airway Pseudomonas infections of CF patients // Clin. Invest. — 2002. — № 109. — P. 317–25.
5. Konstan M.W., Berger M. Current understanding of the inflammatory process in CF: onset and etiology // Pediatr. Pulmonol. — 1997. — № 24. — P. 137–142.
6. Sun F., tai S., Lim T. et al. Additive effect of Dornase Alfa and Nacystelyn on transportability and viscoelasticity of CF sputum // Can Respir. J. — 2002. — V. 9, № 6. — P. 401–406.

**Курбанали Д.**, студентка 2 курса фармацевтического факультета  
Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., профессор, [zakira\\_k@mail.ru](mailto:zakira_k@mail.ru), **Ким О.Т.**, маг.  
мед. наук., [deliverance90@mail.ru](mailto:deliverance90@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика  
Казахстан

#### **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НОВОЙ КОМБИНАЦИИ ИНГРЕДИЕНТОВ ПРЕПАРАТА МУКАЛТИН**

Заболевания бронхолегочной системы являются одной из самых распространенных патологий в структуре общей заболеваемости.

При выборе отхаркивающего средства предпочтение, как правило, отдается растительным препаратам. Основным преимуществом фитопрепаратов является то, что биологически активные вещества растений более естественно включаются в обменные процессы организма человека, чем синтетические препараты. Следствием этого является лучшая переносимость, более редкое развитие побочных эффектов и осложнений[1,2].

Подробное изучение уже известных растений и внедрение в медицинскую практику новых оригинальных фитопрепаратов дает возможность эффективно лечить больных с синдромом кашля и является перспективным направлением фитотерапии[3,4].

На сегодняшний день Мукалтин является одним из лидеров продаж и спрос на него стремительно растет. Но, несмотря на большое количество положительных эффектов препарата «Мукалтин», возникла необходимость обогащения состава для улучшения лекарственных свойств.

**Цель исследования:** Разработка предложения по новым составам таблеток «Мукалтин» для улучшения лечебного эффекта.

**Задачи исследования:** Изучение состава и механизма действия дополнительных активных субстанций, предлагаемых для разработки нового состава препарата «Мукалтин».

Обоснование выбора субстанций, предлагаемых для разработки нового состава препарата «Мукалтин».

**Результаты исследования:** Из всех кандидатов, ввиду своего богатого химического состава оптимальными свойствами обладала солодка. Действующее вещество солодки – глицирризиновая кислота является природным лекарственным средством традиционной китайской

медицины. ГК и ее агликонглицеретиновая кислота известны своей высокой противовоспалительной, противоязвенной, антиаллергической, гепатопротекторной, противовирусной и др. видами активности и в настоящее время являются объектами многочисленных исследований в Японии, Китае, Корее, Австрии, Италии, Польше, Болгарии и др. странах [5].

Изучив литературные данные, мы пришли к выводу, что оптимальными химическими и фармакологическими свойствами обладает монозамещенная аммониевая соль глицирризиновой кислоты или глицирризинат аммония. Монозамещенная аммониевая соль глицирризиновой кислоты представляет собой мелкокристаллический порошок от светло-кремового до кремового цвета, без запаха, со сладким вкусом.

Глицирризинат аммония обладает следующими фармакологическими свойствами: умеренный противовоспалительный эффект за счет стимуляции коры надпочечников, отхаркивающий за счет усиления активности реснитчатого эпителия и секреторной функции слизистых оболочек верхних дыхательных путей иммуностропный и противовирусный эффекты за счет стимуляции выработки интерферона[6].

**Выводы:**

Таким образом, сочетание препарата Мукалтин с аммония глицирризинатом позволит: усилить и расширить его фармакологическое действие и улучшить вкус Мукалтина.

**Список литературы**

1. Зайцева О.В. Рациональный выбор муколитической терапии в лечении болезней органов дыхания у детей // РМЖ, 2009.
2. Таточенко В.К. Дифференциальная диагностика кашля у детей и его лечение // Лечащий врач, 2008, № 3.
3. Симонова О.И. Особенности применения муколитиков прямого типа действия в практике педиатра // Вопросы современной педиатрии, 2011, т. 10, № 1.
4. Behr J., Maier K., Degenkolb B. et al. Antioxidative and clinical effects of high-dose Nacetylcysteine in fibrosingalveolitis. Adjunctive therapy to maintenance immunosuppression // Am. J. Respir. Crit. Care Med., 1997; 156: 1897–1901.
5. Schröfelbauer B., Raffetseder J., Hauner M. et al. Glycyrrhizin, the main active compound in liquorice, attenuates pro-inflammatory responses by interfering with membrane-dependent receptor signaling. Biochem. J. 2009; 421: 473–82
6. Wolkerstorfer A., Kurz H., Bachhofner N., Szolar O.H.J. Glycyrrhizin inhibits influenza A virus uptake into the cell. Antiviral Res. 2009; 83: 171–8.

**Мауленов А.Д.**, медицина магистранты, [asylhan\\_777@mail.kz](mailto:asylhan_777@mail.kz), **Аширов Б.С.**, хирургиялық пәндер кафедрасының оқытушысы, [Ashirov-68@mail.kz](mailto:Ashirov-68@mail.kz)

Ғылыми жетекшісі: **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., профессор, [ormanov48@mail.ru](mailto:ormanov48@mail.ru).

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

**АНАЛЬГЕТИКТЕРДІ АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНДА ОҢТАЙЛЫ ҚОЛДАНУЫНЫҢ  
ӨЗЕКТІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕРІ**

Ауру және ауырсынуды жою мәселесі замануи медицинада өзекті мәселенің бірі болып отыр. Дәрігерлер күнделікті жұмысында ауырсыну симптомдары орын алған науқастармен жиі кездесіп тұрады. Дүние жүзінде күнделікті ауырсынудан зардап шегетін сырқаттардың саны 3,5 млн асады, олардың 80% нан артыға анальгетикалық фармакотерапия қабылдауға өте мұқтаж[1].

Ауырсыну синдромын басу және жою үшін анальгетиктер, ҚҚСЕД, транквилизаторлар, антидепрессанты, миорелаксанттар. спазмолитиктер т.б кенінен қолданады

Анальгетиктерді ауырсыну синдромында оңтайлы қолдануының өзекті стратегиялық мәселері бүгінгі таңда толық шешілмеген. Осы жағдайды ескере отырып әдебиеттік шолулар жасап және өзімізде жасалған деректерді пайдаланып ауырсыну синдромының анальгетикалық фармакотерапиясының негізгі ұстанымдары ұсыналады[2].

**Зертеу мақсаты:**Анальгетиктерді ауырсыну синдромында оңтайлы қолдануының өзекті стратегиялық мәселеріне талдау жасау.

**Зерттелген топтар және зерттеу әдістері.** Фармакотерапиялық кешендердің фармако-экономикалық жағдайын зерттеу үшін дәрілік заттардың бағаларын «Зерде » фирмасының құны арқылы зерттедік. Есептеу стандарттық әдіс бойынша зерттеліп, дәрілердің,науқастардың толық бағасы мен «шығын-пайда» көрсеткіші зерттелінді [3].

**Зерттеу нәтижелері:**Негізінен анальгетиктерды клиникалық жағдайда тиімді,оңтайлы қолдану үшін келесі ұстанымдарды орындау қажет:

1. Дараланған жарасымды ұстаным: Анальгетикті дәрілердің ауыртпайтын белсенділігі бір тұлғалы сырқаттарға кең құбылмалы жағдайда әсер етеді, осыған байланысты дәрілік заттардың мөлшерін, енгізу жолдарын, пішінін, сырқаттардың даралық сезімталдығына, ауырсынудың қарқындылығына және ретелген мониторингке негізінделіп қолданады.

2. «Ауырсынуды жою сатысының» ұстанымы: Ауырсынудың сатылы қарқынды белсенділігіне және өршу сатысына байланысты анальгетиктерді тиімді қолдану. Көзбен көрінетін (визуальды) сәйкестендірілген ауытқу дәрежесін анықтайтын сызбанұсқа.(ВАШ :Визуально-аналоговой шкала) арқылы ауырсынудың қарқынды дәрежесін анықтағаннан кейін, сайма- сай әсерлі анальгетиктерді қолдану

3.Дәріні дер кезінде енгізу ұстанымы. Дәрілерді белсенділігі оның енгізу аралығына (уақыты) ауырсынудың ауырлық дәрежесіне және дәрінің фармакокинетикалық әсерлесу ерекшелігіне, оның дәрілік пішініне тікелей байланысты. Дәрінің мөлшері жүйелі түрде пайда болған ауырсынуды жою үшін емес, негізінен болдырмау үшін қолданады. Кенеттенген ауырсынуды басу үшін, ұзақ уақыт әсерлі дәріледі қолданғанда, қосымша (қажетті жағдайда) тез әсерлі дәрімен толықтырады.

4. Дәріні талапқа сай енгізу ұстанымы. Негізінен дәрілерді ауыз қуысы арқылы енгізген жөн,себебі: өте қарапайым, белсенді және енгізуде ауырсыну болмайды. Тік ішек, тері асты және күре тамырға енгізу жолдары ауыз қуысы арқылы енгізетін жолдың талапқа сай жолы болып табылады. Ет ішіне енгізу жолдарын аз қолданған дұрыс, себебі енгізу кезінде ауырсыну орын алдады (Педиатриялық тәжірибеде).

5.Анальгетикалық дәрілерді ауырсынудың түрлеріне (жарақат, күй, түйілу, ет-жүйкелік ауытқулар, және т.б) және патогенезіне (қабыну,жарақат, буын аурулары,нейропатикалық ауырсыну және т.б.) байланысты талапқа сай қолдану.

6.Нақтылайтын фармакотерапия

7.Анальгетиктердің ауырсынуды басу немесе жою уақтысының орын алуы және әсерінің ұзақтығы.

8.Қиылыстырылған фармакотерапия.

Мысалы:Спазган (құрамында, метамизол натрия - пиразолон туындысы) ауырсыздандыратын және ыстықтты түсіретін ұзақ әсерлі қасиетті, питофенона гидрохлорид біріңғай-салалы еттерге тіке миотропты әсерлі (папаверин сияқты әсерлі), фенпивериния бромид -М-холинолитикалық әсерлі.Түйілгенді ауырсыну синдромында еттің, жүйкенің, буынның қабынуда қолданады.

9.Анальгетикалық дәрілерді фармакоэкономикалық көрсеткіштерін негіздеу арқылы талапқа сай қолдануын негіздеу.

Өртүрлі анальгетиктерді (Метамизол, диклофенак, кеторолак, лорноксикам) жарақаттану, қанқа-бұлшық еттерінің ауруы және бүйректік шаншуымен зардап шеккен сырқаттардың жіті аурсыну синдромын ауруханаға дейін басу немесе жою үшін қолданған жағдайында фармако-экономикалық көрсеткіштерінің талдағанда дәрілердің тиімділігінің бірлік шығыны (СЕА=C/Ef), метамизолда -8,4 тенгені құраса, диклофенакта -6,35, кеторолакта -2,48, лорнокси-кам-7,68 тенгеге тең болды. Фармакоэкономикалық тұрғыдан анальгетиктердің белсенділіктеріне сараптама жасағанда ауырсыну синдромында ең тиімді, қауіпсіз, оңтайлы емдік дәрі-кеторолак. Бұндай мәліметтер кетоналға қатысты әдебиеттерде кездеспеді.

#### **Әдебиеттер**

1.Буров Н.Е. Применение анальгетиков в анестезиологии и реаниматологии // РМЖ. 2005. №20. С. 1340

**Мауленов А.Д.**, медицина магистранты, asylhan\_777@mail.kz

Ғылыми жетекшісі: **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., профессор, ormanov48@mail.ru.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

### **АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНЫДАҒЫ ДИКЛОГЕН МЕН КЕТОНАЛДЫҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫ**

Ауырсыну синдромы сырқаттарды ауыр күйзелістерге, мүгедектікке, өмір сапасының төмендеуіне және көлемдік экономикалық шығындарға алып келеді, осыған байланысты ауырсынуды дер езінде емдеу және реттеу бүгінгі медицинаның өзекті мәселесі. Медициналық жедел жәрдемге шағымданған аурулардың (14,5 млн) негізгі себебі ауырсыну синдромы, соның ішінде шамалы ауырсынуы 2 млн. сырқаттарда (14%), айқын ауырсынуы-2,9 млн (20%) кісілерде орын алған[1]. Ауырсыну синдромын ауыруханаға дейін ауырсыздандыру үшін дәрілерді таңдау өте күрделі мәселе. Ауырсыну синдромын басу үшін қолданатын дәрілердің белсенділігін, қауіпсіздігін, медициналық қызметкерлердің қатысуы, экономикалық шығындарды есепке алу қажет[2,3,4].

**Зертеу мақсаты:** Ауырсыну синдромын басу-жеңілдету жағдайындағы диклоген мен кетоналдың фармакоэкономикалық ерекшеліктерін анықтау жасау.

Кесте 1 - Диклоген мен кетоналдың ауырсыздандыру симптомдарының көрсеткіштеріне әсері

Көрсеткіштер	Фармакотерапияның белсенділігі	
	Диклоген(дикофенак, n=60)	Кетонал(кетопрофен, n=70)
ККСАДАС: ауырсынудың дәрежесі	61,56±4,6	79,2 ±1,9
Белсенділігі жоқ	2 (3,3%)	0
Шамалы азайды	20(33,3)%	6 (8,5%)
Азайды	18 (30,0 %)	16 (22,8%)
Күшті азайды	20(33,3)%	38 (54,2%)
Жоғалды	0	10 (14,2,0%)
Орташа балл(M±m)	1,93±0,09	2,77±0,12
Ауырсыздандырудың орташа уақытты (M±m), мин.	21,6±0,19	13,7±0,06

Кесте 2 - Диклоген мен кетоналдың фармакоэкономикалық көрсеткіштеріне әсері

Көрсеткіштер	Фармакотерапия	
	Диклоген(n=60)	Кетонал (n=70)
Дәрілердің бірлігінің саны	1 амп,(70мг/3,0 мл)	1 амп (100мг/2,0мл)
Дәрілердің бірлігінің құны, тенге	20,41/1224,6	33,8/2366,0
Қайта шақырудың саны	2	1
Қайта шақырудың құны, тенге	3200	1600
Емнің жалпы құны, тенге	4465,4	3999,8
Бір науқасқа арналған шығын, тенге	74,4	57,1
Белсенділігі(Ef)	69,9	82,4
Бір белсенділікке кететін шығын (CEA=C/Ef), тенге	1,06	0,69

**Зерттеу әдістері.** Зерттеуге ет-сүйек-қанға жіті ауырсынуымен зардап шегетін науқастар алынды. Ауырсынуды басу немесе жеңілету үшін диклоген (70 мг/3,0мл) және кетонал (100мг/2,0 мл) инъекциялық түрде қолданылды. Ауырсынудың көрсеткіштерін көзбен көрінетін (визуальды) сәйкестендірілген ауытқу дәрежесін анықтайтын сызбанұсқа (ВАШ :Визуально-аналоговой шкала) арқылы, ауырсынудың қарқынды дәрежесін және елеулі жеңілдеу уақытын стандартты әдістермен анықтадық[1].

**Зерттеу нәтижелері:** Диклофенакты ет ішіне еккеннен кейін ауырсынудың дәрежесінің айырмашылығы  $61,56 \pm 4,6$  тең болды, ауырсыздандыруды жеңілдететін шкаласының деңгейі: белсенділігі болмауы-3,3 %-да, шамалы азаюы – 33,3%, төмендеуі – 30,0%, күшті азаюы – 33,3%, жоғарылауы-0% орын алды, орташа баллы  $1,93 \pm 0,09$  шб тең болды. Диклогеннің әсерінен ауырсынудың елеулі жеңілдеу уақыты  $21,6 \pm 0,19$  минуттан кейін орын алды.

Кетопрофен ет ішіне еккеннен кейін ауырсынудың дәрежесінің айырмашылығы  $79,2 \pm 1,9$  мм тең болды, оның ауырсыздандыруды жеңілдететін шкаласының деңгейі: белсенділігі болмауы-0%-да, шамалы азаюы – 8,5%, төмендеуі – 22,8%, күшті азаюы – 54,2% орын алды, жоғалуы-14,2%. Орташа баллы  $2,77 \pm 0,12$  шб тең болды, диклогенге қарағанда 43,5% -ға жоғарылайды. Кетоналдың әсерінен ауырсындан елеулі жеңілдеуі  $13,7 \pm 0,06$  минуттан кейін орын алды, диклогенмен салыстырғанда 36,6% -ға қысқарады(кесте-1).

Фармакоэкономикалық көрсеткіші диклогеннің топта 1,06 тенгеге тең болса,кетоналдық топта-0,69 тенгені құрайды, яғни үнемдеу деңгейі 0,37 тенгеге тең болды(кесте-2).

Зерттеу барысында алынған мәліметтер, ауырсынудың белсенділігін анықтау үшін қолданған әдістерге сүйене отырып ,келесі тұжырымды нақтылауға болады:Кетоналдың ауырсыздандыру белсенділігі диклофенакка қарағанда 43,5%-ға жоғары деңгейде орын алады.елеулі жеңілдейтін уақыты 36,6%-ға қысқарады. Кеторолактың фармакоэкономикалық көрсеткіші диклогенге қарағанда 65,1% ға төмендейді.

#### **Әдебиеттер**

- 1.Жудро А.А.. Острая боль в хирургической практике и ее количественная оценка//Медицинские новости. — 2007. — №7. — С. 12—18.
2. Орманов Н.Ж.,Орманова Л.Н. Фармакотерапия, 1-том, Алматы ,2012, ЖШС «Эверо», с. 190-210
- 3.Тамкаева М.К., Коцелапова Э.Ю, Сугаипов А.А, Шамуилова М.М  
Эффективность кеторолака для купирования острых болевых синдромов //Неотложная терапия ,2009,№1-2,(34-35),с.101-106.

**Бақытжан А.Б.,** медицина магистранты, asylhan\_777@mail.kz

Ғылыми жетекшісі: **Орманов Н.Ж.,** м.ғ.д., профессор, ormanov48@mail.ru.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы,Шымкент қ. Қазақстан Республикасы

### **ЖЕРГІЛІКТІ ПЕРИТОНИТТІ НАУҚАСТАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒЫ МЕН АНТИТОҚТЫРҒЫШ ЖҮЙЕСІНЕ ИММУНДЫ ЖӘНЕ АНТИБАКТЕРИАЛДЫ ФАРМАКОТЕРАПИЯНЫҢ ӘСЕРЛЕРІ**

Ішастары қабынукезінде қандағы липидтердің асқын тотығының(ЛАТ) өнімдері соның ішінде, диенді қоспаның қоюлануы сырқаттардың жағдайына байланысты 2-4 есе өседі, ал антиотықтырғыштық (АТЖ) қорғаныстың негізгі компонентінің бірі – супероксиддисмутазаның (СОД) белсенділігі елдеқайда тыммен болады, осы мәліметтерді ескере отырып иммуноантибиотикотерапияның перитонитті науқастардың қан құрамындағы ЛАТ-АТЖ жүйесінің көрсеткіштеріне әсерін зерттеу өзекті мәселенің бірі болып табылады[1].

**Зерттеу мақсаты.** Жергілікті перитонитті науқастардың қанындағы липопероксидациялық үрдіске иммунды және антибактериалды фармакотерапияның әсерлері анықтау.

**Зерттелген топтар және зерттеу әдістері.** Жергілікті перитонитті науқастар саны 30 болды. Бұл науқастар операциядан кейінгі кезеңдегі емдеу тәсілдеріне байланысты келесі топтарға

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**

**№4(77)-2016ж. ТОМ 3**

білінді: дест%орлі антибиотикотерапиялық (ДАТ) топ (цефамезинді 1000 мг мөлшерде күніне 3 рет б/етке егу), иммуномодулиноантибиотикотерапиялық (ИМАТ) топ (цефамезинді 1000 мг мөлшерде күніне 3 рет вена ішіне егу және иммуномодулинотерапия). Қан құрамындағы диенді конъюгаттардың қоюлануын және супероксиддисмутазаның (СОД) белсенділігі стандартты әдіспен анықтадық. ЛАТ және АТЖ жүйесінің ара қатнастарын Н.Ж.Орманов [2] әдісімен анықтадық.

**Зерттеу нәтижелері.**Перитонитті науқастар қанындағы ЛАТ пен АТЖ көрсеткіштері сырқаттардың ауырлық дәрежесіне байланысты өзгерді. Қан құрамындағы ЛАТ зерттегенде, ДК қоюлануы бақылау тобымен салыстырғанда 151,5%-ға өссе, науқастар қанындағы эритроциттердегі СОД белсенділігі бақылау тобының қирсеткіштеріне қарағанда 27,3%-ға төмендеді. Перитонитті (жергілікті) науқастарды дәстүрлі антибактериальды фармакотерапияның әсерінен қанындағы ДК қоюлануы мен СОД белсенділігі анау айтарлықтай өзгерізке ұшырамады(кесте). Жергілікті перитонитті науқастарды иммуномодулин-антибиотикотерапияны (ИМАТ) қолданылған кезде сырқаттардың қанындағы ЛАТ өнімдерінің көрсеткіші емге дейінгі топпен және ДАТ топпен салыстырғанда едәуір төмендеді: ДК қоюлануы 50,7%-ға және 47,7%-ға кеміді, бірақ бақылау тобының көрсеткіштеріне қарағанда 19,6%-ға жоғары деңгейде орын алды. ИМАТ әсерінен қанның эритроциттеріндегі СОД белсенділігі емге дейінгі топпен және ДАТ топпен салыстырғанда 27,4%-ға және 22,3 %-ға өсті. ЛАТ-АТЖ интегральды көрсеткіші 45,8%-ға және 57,4%-ға кеміді, бірақ бақылау тобының көрсеткіштеріне қарағанда 20%-ға жоғары деңгейде орын алды. ДК қоюлануы еркін радикалдар мөлшерінің үлкен дәрежеде төмендеуі иммуномодулиннің антирадикалды қасиетке ие екендігін көрсетеді және әдебиетте кездесетін мәліметтерді толықтыра түседі [2].

**Кесте - Жергілікті перитонитті науқастар қанындағы липидтердің асқын тотығу өнімі мен антиоксиданттық жүйе көрсет-кіштеріне иммуноантибактериалды емнің әсері**

Көрсеткіштер	Зерттелген топтар			
	БТ	ЕД	ДАТ	ИМАТ
ДК (ОТБ/мг)	0,66±0,05	1,60±0,12, p <sub>б</sub> <0,01	1,51±0,08, p <sub>б</sub> <0,01 p>0,05	0,79±0,04 p <sub>б</sub> >0,05 p<0,01, p <sub>1</sub> <0,05
СОД (шартты бірлік/1,0мл эр)	69,2±2,01	50,3±3,1, p <sub>б</sub> <0,01	52,4±2,6 p <sub>б</sub> <0,01 p>0,05	64,1±3,6 p <sub>б</sub> >0,05 p<0,01, p <sub>1</sub> <0,05
ДК/СОД	1,0±0,06	3,36±0,23, p <sub>б</sub> <0,01	3,0±0,24 p <sub>б</sub> <0,01 p>0,05	1,28±0,24 p <sub>б</sub> >0,05 p<0,01, p <sub>1</sub> <0,05

Нұсқама: БТ-бақылау топ, ЕД емге дейінгі көрсеткіш, АТ-дәстүрлі антибиотикотерапия, ИМАТ-иммуноантибактериалды топ, p<sub>б</sub> – бақылау топпен салыстырғандағы, p – емге дейінгі топ көрсеткіштерімен салыстырғандағы, p<sub>1</sub> – дәстүрлі антибиотикотерапиялық топпен салыстырғандағы, дәлдік коэффициенттер

Зерттеулер нәтижесінде алынған мәліметтер емдеу кешенінің құрамына иммуномодулинді енгізгенде жергілікті перитонитті науқастар қанындағы липидтердің еркін радикалды асқын тотығу %ордісі улы өнімдерінің азаятындығын және де бұл жағдай иммуномодулиннің антиотықтырғыш қасиетке ие болып, антибиотиктердің жанама жағымсыз әсерлерін жояды деген пікір қалыптастырады.

**Қорытынды**

Жергілікті перитонитті науқастар қанындағы ЛАТ-АТЖ интегралды коэффициенті ИМАТ әсерінен емге дейінгі қирсеткішке қарағанда 67,1%-ға, ал ДАТ тобының көрсеткішімен салыстырғанда 66,9%-ға түмендеді.

**Әдебиеттер**

- Орманов Б.Н. Динамика интегрального коэффициента СРОЛ-АОС в крови у больных острым салпингофоритом при иммуноантибиотикотерапии // Медицина и экология. - 2004.- №4(33).- С.104-106.
- Орманов Н.Ж., Әділбекова Д.А., Жұмабаев У.А., Қорғанбаева З.С. Ксенобиотиктердің әсерінен болатын липидтердің еркін радикалды асқын тотығу үрдістерінің және антиотықтырғыш

**Назарбаева Г.У.**, магистрант медицины, guljannat\_naz91@mail.kz  
Научные руководители: **Керимбаева З.А.**, д.м.н., профессор, zakira.k@mail.ru  
**Орманов Н.Ж.**, д.м.н., проф. каф. фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия. г. Шымкент, Республика  
Казахстан.

### **ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ТИПА В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сахарный диабет в Казахстане выделен в ранг социально значимых заболеваний, требующих системных решений и мер государственного реагирования. В Казахстане в последнее десятилетие было зарегистрировано более 100000, в ЮКО-более 30 тысяч больных СД. Из них большая часть (свыше 95%) – это больные СД 2.В то же время выборочные эпидемиологические исследования показали, что истинное количество больных СД в 4-5 раз выше. Это позволяет полагать, что количество больных СД в нашей стране достигает полумиллиона человек[1].

**Методы исследования.** При выборе программ фармакотерапии больных сахарным диабетом (СД) целесообразно учитывать фармакоэкономические аспекты, так как ведение данной многочисленной категории больных требует больших экономических затрат. [2].

**Результаты исследования.** В ходе анализа данных регистра больных сахарным диабетом 2 типа на начало 2016 года установлено, что ведущим пероральным сахароснижающим препаратом, применяемые на территории Южно-Казахстанской области, наиболее часто назначаемыми ПССП были производные сульфонилмочевины (ПСМ) (49%): из них глибенкламид -19,32%, глюкозид-15,68%, глимепирид-14,0% и метформин (40%) в виде монотерапии или в виде их совместной (фиксированной) комбинации (8,5%), а также в сочетании с базальным инсулином (7,4%). Положительной тенденцией стало увеличение числа больных СД2, получающих лечение инсулином, с 10% до 19,2% в 2016 г. Увеличение доли потребления менее затратных генерических препаратов по сравнению с 2014 г. позволило существенно сократить расходы на сахароснижающую терапию.

Стоимость разового и месячного курса фармакотерапии больных сахарным диабетом 2-типа в зависимости от дозы, вида стоимость месячного курса фармакотерапии больных сахарным диабетом 2-типа в зависимости от дозы, вида гипогликемических препаратов представлены в таблице.

Как видно из таблицы, разовая и месячная стоимость таблеточных препаратов зависит от дозы, вида.

Анализ использования сахароснижающих препаратов представлены в таблице. Стоимость лекарственных препаратов из группы сульфонилмочевин: на 1 месяц глибенкламида (3,5мг) и (5,0мг) составили 147,0 и 123,3 тенге, гликазида (80мг)- 500,0, гликазида МВ таблеток (30,0мг) и (60 мг)- 668,7 и 1342,8 тенге, глимепирида (1,2,3 и 4 мг)-500,4; 912,6;1446,0 и 2179,2 тенге. Месячная стоимость глимепирида в дозе 1мг составляет 912,6 тенге (100%), в дозах 2, 3 и 4 мг превышает на 58,4%,138,8% и 193,1%, сочетанный препарат с метформином-50,7%.Сочетанный препарат глибенкламида с метформином превышает соответствующих дозы на 231,6%.

Представитель бигуанидов-метформина –(500,0мг,800,0 мг и 1000,0 мг) составили 367,2; 576,3; и 738,6 тенге, метформина ПД (500,0 мг)- 748,2 тенге.Комбинированные препараты метформина(500,0 мг) с глибенкламидом( 2,5 и 5,0мг) и глимепиридом (2,0 мг) – 758,7;408,9 и 2179,8 тенге.Из глинидов и глюкагоноподобных пептидов стоимость репанглинида (2,0мг) и лираглутида составили 1974,3 и 743997,9 тенге.



Таблица 1 - Стоимость месячного курса фармакотерапии больных сахарным диабетом 2-типа в зависимости от дозы, вида

Наименование лекарственных средств (доза)	Единица измерения	Цена на ед. Измерение (тенге) за 2016 год	Стоимость препаратов на 1 месяц (тенге)
Глибенкламид ( 3,5мг)	Табл.	4,90	147
Глибенкламид ( 5,0мг)	Табл.	4,11	123,3
Гликазид(30мг)	Табл.-МВ	22,29	668,7
Гликазид(60мг)	Табл.-МВ	44,76	1342,8
Гликазид(80мг)	Табл.	16,68	500,4
Глимепирид(1мг)	Табл.	30,42	912,6
Глимепирид(2мг)	Табл.	48,20	1446,0
Глимепирид(3мг)	Табл.	72,64	2179,2
Глимепирид(4мг)	Табл.	89,16	2674,8
Глимепирид+метформин (2мг/500мг)	Табл.	77,83	2179,2
Метформин (500мг)	Табл.	12,24	367,2
Метформин (850мг)	Табл.	19,21	576,3
Метформин (1000мг)	Табл.	24,63	738,6
Метформин-ПД (500мг)	Табл.	24,94	748,2
Репаглинид(2мг)	Табл.	65,81	1974,3
Метформин/глибенкламид (500мг/2,5мг)	Табл.	25,26	757,8
Метформин/глибенкламид (500мг/5,0мг)	Табл.	13,63	408,9
Лираглутид (3,0 мл,1,0мл-6 мг)	Раствор для п/к введения в шприц-ручке	24799,93	743997,9

Анализ применения сахароснижающих препаратов для лечения больных сахарным диабетом 2-типа показали, что стоимости препаратов зависят от группы, дозы и видов препарата. Из сахароснижающих препаратов самая низкая стоимость имеет место в группе сульфонилмочевины: глибенкламид(123,3-147)<гликазид (500,4-1342,0)<глимепирид(912,6-2674,8): низкая стоимость бигуанидов-метформин (367,2-748,2). Средняя стоимость глиниды (репанглинид-1974,3), высокая стоимость глюкагоноподобный пептид-1, лираглутид-743997,9 тенге. Комбинированные препараты занимает промежуточное положение: глимепирид+метформин (2мг/500мг)-2179,2; метформин/глибенкламид (500мг/2,5мг)-758,8тенге, метформин/глибенкламид (500мг/5,0мг) - 408,9 тенге. Следующие препараты рекомендованных из протокола не применяется: глитазоны, ингибиторы альфа гликозидазы и дипептидилпептидазы-4.

#### Список литературы

- 1.Шведова А.М. Фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценка пероральной сахароснижающей терапии сахарного диабета 2 типа в амбулаторной практике // Автореф. канд. мед. наук.-М.,2006. 23 с.
- 2.Тюрина И. В., Воробьев П. А., Авксентьева М. В. Клиникоэкономический анализ применения препарата глибомет по сравнению с альтернативными схемами лечения сахарного диабета 2 типа, Проблемы стандартизации в здравоохранении.-2003.- № 8, С.- 1-4

**Керимбаева Б.А.** - врач-невропатолог городской клинической больницы №1, г. Алматы,  
Казахстан, bayan.k@list.ru

**Жаркинбекова Н.А.** - к.м.н., зав.отд. неврологии Областной клинической больницы, Шымкент,  
ЮКО

Научный руководитель: **Орманов Н.Ж.**, д.м.н., проф. каф. фармакологии, фармакотерапии и  
клинической фармакологии

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

### ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАРБАМЕЗАПИНА И ЛАМОТРИДЖИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

В последние годы для повышения эффективности назначенной провизорэпилептических терапии все больше внимания уделяется проблеме изучения качества жизни при длительной терапии антиэпилептическими средствами [1-3]. В связи с этим оценка динамики параметров качества жизни на фоне длительной терапии является важным аспектом неврологической тактики [4].

**Целью настоящей работы** является оценка соотношения «затраты–полезность» больных эпилепсией при фармакотерапии с использованием карбамезапина и ламотриджина у больных эпилепсией.

Таблица 1 – Коэффициент «затраты–полезность» при фармакотерапии больных эпилепсией различной степени в зависимости от качества жизни

Группы	Значение «полезности» до лечения, балл	Значение «полезности» после лечения, Балл	Собственная эффективность, %	Суммарные затраты за 24 недели, тенге	Коэффициент «затраты–полезность», тенге
<b>Легкая степень</b>					
1 группа (К) (n=30)	54,3±2,7	47,8±1,1	88±1,1*	77535,9	881,1
2 группа (Л) (n=30)	54,3±2,7	57,7±1,2*	106,2±3,3*	75409,6	710,1
<b>Средняя степень</b>					
1 группа (К) (n = 30)	48,3±1,9	44,2±1,6	91,5±1,1*	142440,6	1556,7
2 группа (Л) (n = 30)	48,3±1,9	53,9±2,1*	111,6±3,3*	133580,5	1196,9
3 группа (К+) (n = 30)	48,3±1,0	57,8±1,3*	119,6±3,4*	129020,5	1078,8
<b>Тяжелая степень</b>					
Карбамезапиновая (n = 30)	39,8±1,5	38,1±1,1	95,7±1,1	164987,4	1724
Ламикталовая (n = 30)	39,8±1,5	44,9±1,2*	112,8±2,3*	144431,9	1280,4
Сочетанная (n = 30)	39,8±1,5	60,3±3,0*	151±2,4*	132235,8	875,7

Примечание – \* различие достоверно с показателем карбамезапиновой группой при  $p < 0,05$

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводили до начала, через 24 недель лечения карбамезапином и ламикталом, а также их в сочетании. При расчете затрат на

медицинские услуги использовались тарифы клиники, стоимость препаратов – по данным муниципальной аптеки, компании «Медсервис–Рихтер». В наших исследованиях для расчета использованы стандартные методики клинико–экономического анализа [5,6,7,8].

Для оценки эффективности альтернативных схем фармакотерапии больных эпилепсией отличающихся своей результативностью применялся анализ «затраты–эффективность». В качестве критериев эффективности лечения использованы – качества жизни[4,7,8].

**Результаты и исследования.** До начала лечения результаты тестирования показали, что в обследованных группах по «QOLIE–3» среднее значение баллов по итоговой суммарной оценке КЖ у больных легкой степени составили  $54,3 \pm 2,7$  баллов, а после карбамезапиновой снизились на 12% и при ламикталовой терапии увеличились на 20,7% по сравнению с показателем карбамезапиновой группой. Среднее значение «полезности» по сравнению с исходными данными в карбамезапиновой группе снизилось на 12%, в ламикталовой группе увеличился на 6,2%, а «затрата–полезность» по сравнению с карбамезапиновой группой в ламикталовой группе снизился на 19,4% (таблица 1).

До начала лечения среднее значение баллов по итоговой суммарной оценке КЖ у больных средней степени составили  $48,3 \pm 1,9$  баллов, а после карбамезапиновой снизились на 8,5% и при ламикталовой терапии увеличились на 21,9% и 11,6 % по сравнению с показателем карбамезапиновой группой и до лечения. Среднее значение «полезности» по сравнению с исходными данными в карбамезапиновой группе снизилось на 8,5%, в ламикталовой группе увеличился на 11,6%.

У больных средней тяжести низкое значение «затраты–полезности» отмечено при назначении сочетания карбамезапина и ламотриджина ( $1078,8 \pm 62,4$  тенге), максимальное – при карбамезапиновой терапии ( $1078,8 \pm 48,5$  тенге) и среднюю позицию занимает монотерапия ламотриджином ( $1196,9 \pm 55,4$ тенге). При расчете соотношения «затрата–полезность» по стандартной методике наблюдалось уменьшение затрат на единицу «утилитарности» при назначении ламотриджина 23,2%, при сочетании карбамезапина и ламиктала на 30,7% по сравнению с карбамезапиновой группой (таблица 1).

При оценке эффективности лечения в группах больных, получавших отдельно карбамезапина и ламотриджина, а также в сочетании меньше всего затрат отмечено в сочетанной группе (129020,5 тенге), что определило сочетанную терапию карбамезапина и ламотриджина доминирующим вариантом среди предложенных альтернатив.

До начала лечения среднее значение баллов по итоговой суммарной оценке КЖ у больных тяжелой степени составили  $39,8 \pm 1,5$  баллов, а после карбамезапиновой терапии не изменились и при ламикталовой терапии увеличились на 17,8% и 12,8 % по сравнению с показателем карбамезапиновой группой и до лечения. Среднее значение «полезности» по сравнению с исходными данными в карбамезапиновой группе снизилось на 8,5%, в ламикталовой группе увеличился на 11,6%.

Низкое значение «затраты–полезности» у больных тяжелой степени отмечено при сочетании карбамезапина и ламотриджина ( $875,7 \pm 39,6$ ), наибольшее – при карбамезапиновой терапии ( $1724,0 \pm 52,1$ ) и среднюю позицию занимает монотерапия ламотриджином  $1280,4 \pm 46,6$ ). При расчете соотношения «затрата–полезность» по стандартной методике наблюдалось уменьшение затрат на единицу «утилитарности» при назначении ламотриджина 25,7%, при сочетании карбамезапина и ламиктала на 49,2% по сравнению с карбамезапиновой группой.

При оценке эффективности лечения в группах больных тяжелой степени, получавших отдельно карбамезапина и ламотриджина, а также в сочетании меньше всего затрат отмечено в третьей группе (129020,5 тенге), что определило сочетанную терапию карбамезапина и ламотриджина доминирующим вариантом среди предложенных альтернатив.

Таким образом, анализ «затраты–полезности» подтверждает клинико–экономическое преимущество фармакотерапии в группах больных, получавших одновременно сочетание карбамезапина и ламотриджина. При этом установлено, что наиболее «полезным» (утилитарным) считается включение в комплексную фармакотерапию больных эпилепсией карбамезапина и ламотриджина, так как достигается адекватный контроль над течением заболевания и повышается эффективность фармакотерапии при сокращении прямых и непрямых затрат.

#### **Выводы**

1 «Полная стоимость болезни» снижается при фармакотерапии ламикталом у больных легкой, средней и тяжелой степени степени на 2,8%, 6,2% и 12,5%, а при их сочетании на 9,4% и 20% по сравнению с карбамезапиновой группой.

2. У больных эпилепсией легкой степени «затрата–полезность» по качеству жизни по сравнению с карбамезапиновой группой в ламикталовой группе снизился 19,4%, со средней степени уменьшились затрат на единицу «утилитарности» при назначении ламотриджина 23,2%, при сочетании на 30,7% по сравнению с карбамезапиновой группой, у лиц тяжелой степени снизилось затрата на единицу «утилитарности» при назначении ламотриджина -25,7%, при сочетании карбамезапина и ламиктала -на 49,2% по сравнению с карбамезапиновой группой.

#### **Список литературы**

- 1 Гусев Е.И., Белоусов Ю.Б., Гехт А.Б. Лечение эпилепсии: рациональное дозирование антиконвульсантов; стандартные схемы, терапевтический лекарственный мониторинг, популяционное моделирование // Речь. – СПб., 2000. – 201 с.
- 2 Гехт А.Б., Шпрах В.В., Кабаков Р.А., Голованова И. В. Эпилепсия в Восточной Сибири // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2004. – №6. – С.45–47.
- 3.Ахмед Ж., Жаркинбекова Н.А., Жумабаев Н.Ж., Орманов Н.Ж. Изменение показателей эндоинтоксикации крови у больных эпилепсии при фармакотерапии карбомезапином и ламикталом // Хабаршы. – Шымкент, 2013. – Т.2, № 4(65). – 2013. – С.183-186
4. Ахмед Ж., Жаркинбекова Н.А., Жумабаев Н.Ж., Орманов Н.Ж. Влияние карбамезепина и ламотриджина на динамику изменение качества жизни у больных эпилепсией легкой и средней степени тяжести // Хабаршы. – Шымкент, 2013. – Т.2, № 4(65) – 186-189
- 5.Калиева Ш.С. Фармакоэпидемиология. Фармакоэкономика: Учебное пособие. – Караганда, 2010. – 96с.
- 6.Орманов Н.Ж., Жумабаев Н.Ж., Жаркинбекова Н.А., Ахмед Ж. «Влияние карбамезепина и ламотриджина на динамику изменения качества жизни у больных эпилепсией легкой и средней степени тяжести». ОҚМФА Хабаршысы, том 2, 4(65)-2013ж. Шымкент қ., 192-196.
- 7.CramerJ.A., PerrineK., DevinskyO. etal. Development and Cross-cultural translation of a 31-item quality of life in epilepsy inventory // Epilepsia. – 1998. – V. 39(1). – P. 81–88.
- 8.Cramer J.A., Arrigo C., Van Hammée G., Bromfield E.B. Comparison between the QOLIE–31 and derived QOLIE–10 in a clinical trial of levetiracetam // Epilepsy Res. – 2000. – V. 41(1). – P. 29–38.

**Рахимова А.С.** - фармацевтика факультетінің 107 пр тобының студенті

**Орманова Л.Н.** - м.ғ.к., д.м.а., [Lyazzatormano@mail.ru](mailto:Lyazzatormano@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі - **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., проф. ОҚМФА, Шымкент қ. [ormanov48@mail.ru](mailto:ormanov48@mail.ru)

#### **МЕТОТРЕКСАТТЫҢ ЖАҒЫМСЫЗ СЕРПІЛІСТЕР ЖИЛІГІНІҢ ҚҰЗДАМА ТӘРІЗДЕС АРТРИТТІ СЫРҚАТТАРДА ОРЫН АЛУ ЖАҒДАЙЫ**

Сырқаттарды метотрексатпен ұзақ уақыт емдеу кезінде дәрілердің жанама әсерлері әдеби деректер бойынша 16%-дан 76% -ға дейін құбылып тұрады. Бұл жағдай метотрексаттың емдік ретінде қолдануға қарама-қарсы қайшылық тудырады. Дәрілердің емдеу кезінде жанама әсерлері асқазан ішек жолдарында, бауыр қызметінің бұзылуына, қан құрамының ауытқуларына, терінің аллергиялық серпілістеріне, бас ауруына, стоматитке, тосынан қосылған инфекцияны және шаштың түсуіне алып келеді. Бірақ бұл жанама әсерлердің жиілігінің орын алуы организмнің ксенобиотикке сезімталдығына байланысты жағдайы әлі зерттелмеген[1].

**Жұмыстың мақсаты:** Метотрексаттың жанама серпілістердің жиілігінің құздама тәріздес артритті сырқаттарда орын алу жағдайын зертеу.

**Материалдар мен зерттеу әдістері:** Организмнің индометацинге сезімталдығын Н.Ж.Орманов [1] әдісімен анықтадық.

**Зерттеу нәтижелері .** Зерттеуге алынған сырқаттардың метотрексатпен емдеу кезіндегі жанама серпілістердің жиілігінің организмге даралық сезімталдығына байланысты мәліметтер кестеде көрсетілген.

Кесте - Құздама тәріздес артритпен аурған сырқаттардың емдеуге қолданған метотрексаттың жанама әсерінің жағдайы

№	Көрсеткіштер	Құздама тәріздес артритпен аурған сырқаттар			
		ЖТ/п-52/	ТТ/п-38/	СТ/п-9/	ӨСТ/п-5/
1	Жүрек айну	9/17,3	1/2,6	3/33,3	5/100
2	Құсу	7/14	-	2/22,2	5/100
3	Іш ауру	9/17,3	1/2,6	3/33,3	5/100
4	Бауыр ферменттерінің белсендігінің өсуі	10/19,2	1/2,6	4/44,4	5/100
5	Диарея	11/21,1		5/55,5	5/100
6	Тері қышымасы	4/8,0	-	1/11	3/60
7	Жаралы стоматит	6/11,5	-	1/11	5/100
8	Гингивит	6/11,5	-	1/11	5/100
9	Тез шаршау	7/14	-	2/22,2	5/100
10	Бас ауруы	7/14	-	2/22,2	5/100
11	Тромбоцитопения	6/11,5	-	1/11	5/100
12	Лейкопения	3/5,7	-	-	3/60
13	Панцитопения	1/1,9	-	-	1/20
	Жинағы	86/12,7	3/0,06	25/21,3	57/91,9

Құздама тәріздес артритпен аурған 52 сырқаттардың метотрексатпен емделгенде жалпы топтарында дәрінің жанама әсерлері 86 жағдайда орын алып, жиілігі 12,7 % тең болды, ксенобиотикке «төзімді» топта метотрексаттың жанама әсері 3 жағдайда орын алып, жиілігі 0,06%, ксенобиотикке «сезімтал» топта метотрексаттың жанама әсері 25 жағдайда орын алып, жиілігі 21,3%, ал «сезімтал» және «өте сезімтал» топтарда дәрінің жағымсыз әсері 25 және 57 жағдайда орын алып, жиілігі 21,3% және 91,9% тең болды.

Метотрексаттың әсерінен жүрек айну симптомының жиілігі жалпы топта 17,3% болса, «төзімді» топта-2,6 %, «сезімтал» және «өте сезімтал» -33,3% және 100%-ға тең болды. Құсу және іш ауруы симптомының жиілігі жалпы топта 14% және 17,3% да болса, «төзімді» топта- жоқ және 2,6 %, «сезімтал» және «өте сезімтал»-22,2%, 100% және 33,3%,100%-ға тең болды. Бауыр ферменттерінің белсендігінің өсуі жиілігі жалпы топта 19,2% болса, «төзімді» топта-2,6 %, «сезімтал» және «өте сезімтал» - 44,4% және 100%-ға тең болды. Диарея, тері қышымасы, жаралы стоматит, гингивит, тез шаршау, бас ауруы, тромбоцитопения, лейкопения, панцитопения симптомдары «төзімді» топта кездеспейді, ал «сезімтал» топта бұлардың жиілігі 55,5%, 11%, 11%, 11%, 22,2%, 22,2%, 11%, тең болса «өте сезімтал» топта- 100%, 60%, 100%, 100%, 100%, 100%, 100%, 60%, 20%-ды құрайды.

**Қорытынды.** Зерттеу барысында алынған мәліметтер құздама тәріздес артритпен ауырған сырқаттардың емдеуге қолданған метотрексаттың жанама әсерінің жиілігі организмнің ксенобиотикке сезімталдығына байланысты «төзімді» тобында өте аз, «сезімтал» тобында орта есеппен 21,3% -да, «өте сезімтал» тобында орта есеппен 91,9% -да орын алады.

#### Әдебиеттер

1. Орманов Н.Ж., Сырманова Н.Р., Бакытжанұлы Б. Тәжірибелік жануарларда индометацинге сезімталдығына байланысты гастропатияның даму жағдайы //Сборник трудов научно-практической конференции «Актуальные проблемы и профилактики профессиональной патологии и гигиена труда» посвященной памяти доктора медицинских наук, профессора Адильбековой Дариги Айдановны 3 мая 2013 года. Шымкент 2013 г. С. 10-14
2. Орманов Н.Ж., Сырманова Н.Р., Алиева Т. Құздама тәріздес артритпен ауыратын сырқаттар қанының құрамындағы глутатион түрлерінің индометацинге сезімталдығына байланысты өзгерістері. //Сборник трудов научно-практической конференции «Актуальные проблемы и

профилактики профессиональной патологии и гигиена труда», посвященной памяти доктора медицинских наук, профессора Адильбековой Дариги Айдановны .3 мая 2013 года.Шымкент 2013 г. С. 19-23

3.Арутюнян А.В., Дубинина Е.Е., Зыбина Н.А. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма. - Спб.: ИКФ-Фолиант, 2000. - 104 с.

**Асилтаева К.А.** - КДС факультетінің 404-А тобының студенті

**Орманова Л.Н.** - м.ғ.к., д.м.а., Lyazzatormano@mail.ru

Ғылыми жетекшісі - **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., проф. ОКМФА, Шымкент k.ormanov48@mail.ru

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

### **ҚҰЗДАМА ТӘРІЗДЕС АРТРИТТІ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ МЕТОТРТРЕКСАТТЫҢ ЖӘНЕ ЛЕФЛУНОМИДТІҢ ЖАНАМА СЕРПІЛІСТЕРДІҢ ЖИЛІГІНІҢ АҒЗАНЫҢ КСЕНОБИОТИККЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЖАҒДАЙЫ**

Сырақаттарды метотрексатпен немесе лефлуномидпен ұзақ уақыт емдеу кезінде дәрілердің жанама әсерлері әдеби деректер бойынша әр түрлі деңгейде орын алады (16%-дан 76% -ға) . Бірақ бұл жанама әсерлердің жиілігінің орын алуы организмнің ксенобиотикке сезімталдығына байланысты орын алғаны, липидтердің асқын тотығу үрдісіне байланысты[1].

**Жұмыстың мақсаты:**Метотрексаттың және лефлуномидтің жанама серпілістердің жиілігінің құздама тәріздес артритті сырақаттарда орын алу жағдайын зертеу.

**Материалдар мен зерттеу әдістері:** Индометацинге адамдардың даралық сезімталдығын толық анықтау үшін алдын ала 1%-ды индометациннің суда ерітіндісі жасалынды. Зерттеуге алынған адамның қол саусағынан 0,3мл қан алынды және оның жалпы көлемі физиологиялық ерітінді қолданылып 3,0мл жеткізілді, бұл алынған көлемді тепе-теңдей екіге бөліп, бірінші бөлігіне 0,01мл 10<sup>-4</sup>м сулы индометациннің ерітіндісі, ал екінші бөлігіне – 0,01мл физиологиялық ерітінді құйылды. Одан соң сынаққа алынған ерітінділер 30 минутке 37<sup>0</sup>С жағдайында термостатта ұсталынды. Қан ерітінділердің құрамында диенді конъюгаттың мөлшерін спектрофотометриялық әдіспен анықтадық. Индометацинді сынақтан соң организмнің индометацинге сезімталдығы келесі өрнек арқылы анықталды[2,3].:

$$\text{Инд С} = \frac{\Delta \text{ДК}}{\Delta \text{АТБ}}; \quad (1)$$

Мұндағы: ΔДК- диенді коспалардың сынаққа дейінгі көрсеткішіне қарағандағы өзгеру мөлшері; ΔАТБ-антитотықтырғыш белсенділігінің сынаққа дейінгі көрсеткішіне қарағандағы өзгеру мөлшері;

#### **Зерттеу нәтижелері .**

Зерттеуге алынған сырақаттардың лефлуномидпен емдеу кезіндегі жанама серпілістердің жиілігінің организмге даралық сезімталдығына байланысты мәліметтер төмендегідей орын алды(Кесте-1).

Лефлуномидтіңәсерінен асқазан-ішек трактысының (АІТ) жанама симптомының жиілігі жалпы топта 8% болса, «төзімді» топта - орын алмады, «сезімтал» топта 30% және «өте сезімтал» топта - 80%-ға тең болды

Жүрек-қан тамыр жүйесінің ауытқулар симтомының жиілігі жалпы топта 8,3%-ға тең болса, «төзімді» топта- жоқ, «сезімтал» топта 7,4% және « өте сезімтал»- 73,3% тең болды.

Тыныс алу жүйесінің (ТАЖ) ауытқулары жалпы топта орын алуы 14 жағдайда орын алып, жиілігі 5,4 % тең болады. Төзімді топта - 0 %, сезімтал топта 4,4 %, өте сезімтал топта 48 % - ды құрайды.

Лефлуномидпен емдегенде жүйке жүйесінің (ЖЖ) ауытқулар симптомының жиілігі жалпы топта 6,7%-ға тең болса, «төзімді» топта - жоқ, «сезімтал» топта 8,3% және «өте сезімтал» - 55% тең болды.

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Лефлуноמידпен емдегенде тері ауруларының(ТА) жиілігі жалпы топта 5,76%-ға тең болса, «төзімді» топта - жоқ, «сезімтал» топта 5,5% және «өте сезімтал» - 50% тең болды.

Лефлуноמידпен емдегенде аллергиялық серпілістердің жалпы тобындағы жиілігі 5,7%, «төзімді» топта - 0 %, «сезімтал» топта 11,1 %, «өте сезімтал» тобында 40%.

**Кесте 1 - Құздама тәріздес артритпен аурған сырқаттардың емдеуге қолданған лефлуноמידті жанама әсерінің жиілігінің организмнің ксенобиотикке сезімталдығына байланысты жағдайы**

	ЖТ	ТТ	СТ	ӨСТ
	п-52	П-38	п-9	п-5
ЖК	88/7,35	-	22/10,6	66/57,4
АІТ	27/8	-	1/30	16/80
ЖҚЖ	13/8,3	-	2/7,4	11/73,3
ТАЖ	14/5,4	-	2/4,4	12/48
ЖЖ	14/6,7	-	3/8,3	11/55
ТА	18/5,76	-	3/5,5	15/50
АС	3/5,7	-	1/11,1	2/40

Ескерту:ЖТ-жалпы топ,ТТ-төзімді топ,СТ-сезімтал топ,ӨСТ- өте сезімтал топ.

Құздама тәріздес артритпен аурған 52 сырқаттардың лефлуноמידпен емдегенде жалпы топтарында дәрінің жанама әсерлері 88 жағдайда орын алып, жиілігі 7,35%-ға тең болды, ксенобиотикке «төзімді» топта лефлуноמידтің жанама әсері орын алған жоқ, жиілігі- 0,00%, ксенобиотикке «сезімтал» топта жанама әсері 22 жағдайда орын алып, жиілігі- 10,6% , « өте сезімтал» топтарда дәрінің жағымсыз әсері 66 жағдайда орын алып, жиілігі -57,4%-ға тең болды (Кесте-2).

Құздама тәріздес артритпен ауырған сырқаттардың емдеуге қолданған метотрексаттың жанама әсерінің жиілігі организмнің ксенобиотикке сезімталдығына байланысты «төзімді» тобында өте аз (0,06%), «сезімтал» тобында орта есеппен 21,3% -да, «өте сезімтал» тобында орта есеппен 91,9% -да орын алады.

**Кесте 2 - Құздама тәріздес артритпен аурған сырқаттардың емдеуге қолданған лефлуноמידті және метотрексаттың жанама әсерінің жиілігінің организмнің ксенобиотикке сезімталдығына байланысты жағдайы**

№	Көрсеткіштер жинағы	Құздама тәріздес артритпен аурған сырқаттар			
		ЖТ/п-52/	ТТ/п-38/	СТ/п-9/	ӨСТ/п-5/
	лефлуноמיד	<b>88/7,35</b>		22/10,6	66/57,4
	метотрексат	86/12,7	3/0,06	25/21,3	57/91,9

Ескерту: ЖТ-жалпы топ,ТТ-төзімді топ,СТ-сезімтал топ,ӨСТ- өте сезімтал топ.

**Қорытынды.** Құздама тәріздес артритпен аурған сырқаттардың метотрексатпен және лефлуноמידпен емдегенде жалпы топтарында дәрінің жанама әсерлерінің жиілігі 12,7% және 7,35% тең болды, ксенобиотикке «төзімді» топтарда - 0,06% және 0,0%, ксенобиотикке «сезімтал» топтарда 21,3% және 10,6%, «өте сезімтал» топтарда жиілігі 91,9% және 57,4% тең болды. 70% орын алады. Метотрексаттың жанама әсері лефлуноמידке қарағанда жалпы топта 5,35%, төзімді топта 0,06%-ға, сезімтал және өте сезімтал топтарда 10,7 және 34,5%-ға жоғары болды.

#### Әдебиеттер

1. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н., Бекенова Ж.О., Садырханова Ұ.Ж. «Құздама тәріздес артритпен ауыратын сырқаттардың индометацинге сезімталдығына байланысты қанының хемиллюминесценттік қасиеті» атты мақала Шымкент, ОҚМФА-ның «Хабаршысы» журналына №2 (71) 2015 жылы жарияланды, 125-129 беттер.



2. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н., Бекенова Ж.О. «Күздама тәріздес артритті емдеу кезіндегі метотрексаттың жанама серпілістердің жиілігінің ағзаның ксенобиотикке сезімталдығына байланысты жағдайы» атты мақала Шымкент, ОҚМФА-ның «Хабаршысы» журналына №4 (73) 2015 жылы жарияланды, 5-7 беттер.

3. Орманов Н.Ж., Орманова Л.Н., Бекенова Ж.О. ж/е т.б., «Күздама тәріздес артритті емдеу кезіндегі лефлуномидтің жанама серпілістердің жиілігінің ағзаның ксенобиотикке сезімталдығына байланысты жағдайы» атты мақала Шымкент, ОҚМФА-ның Қазақстан Тәуелсіздігінің 25 жылдығына орай ұйымдастырылған «Заманауи фармация мен медицинадағы инновациялық жетістіктер» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының еңбектер жинағында жарық көрді, 39-42 беттер

**Жаналиева Н.М.** - студент 3-го курса, фармацевтического факультета, [nargiza\\_97-kz@mail.ru](mailto:nargiza_97-kz@mail.ru)  
Научный руководитель: **Абуова Г.Т.**, к.б.н., доцент [abuova-gulnara@mail.ru](mailto:abuova-gulnara@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

## **ПРИМЕНЕНИЕ ФТОРХИНОЛОНОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА**

Фторхинолоны, а именно ципрофлоксацин (Цифран), левофлоксацин (Левакин) и норфлоксацин (Офлокс), как и цефалоспорины, - это новый класс лекарственных средств. Они действуют на широкий спектр бактерий, в том числе на микроорганизмы, выработавшие устойчивость к другим, более старым антибиотикам.

Лечение фторхинолонами эффективно при инфекциях мочеполовых путей, мочевого пузыря, почек, а также кожи и костной ткани, гастроэнтерита и пневмоний.[1]

### **Актуальность применения фторхинолонов.**

В качестве препаратов для эмпирической терапии ринофарингеальной патологии на современном этапе в первую очередь рекомендуются антибиотики пенициллинового ряда (препаратом выбора остается амоксициллин/клавулановая кислота). В то же время проблемы резистентности, побочных явлений и комплаентности при их использовании обуславливают целесообразность более пристального внимания к перспективному классу антимикробных препаратов широкого спектра действия – классу фторхинолонов. Фторхинолоны представляют собой перспективный, активно разрабатываемый в настоящее время класс антимикробных препаратов, применение которых заметно расширится, в т.ч. применительно к инфекционной патологии дыхательных путей и уха.[2]

Все четыре, согласно современной классификации, поколения ФХ обладают бактерицидным эффектом: ингибируя два жизненно важных фермента микробной клетки – ДНК-гиразу и топоизомеразу-4, они нарушают нормальный биосинтез и репликацию ДНК патогенного микроорганизма.

ФХ II поколения (офлоксацин, ципрофлоксацин) отличаются широким спектром антимикробного действия. Они активны в отношении ряда грамположительных аэробных бактерий (*Staphylococcus* spp.), большинства штаммов грамотрицательных, в том числе *E.coli* (включая энтеротоксигенные штаммы), *Shigella* spp., *Salmonella* spp., *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Serratia* spp., *Providencia* spp., *Citrobacter* spp., *M.morganii*, *Vibrio* spp., *Haemophilus* spp., *Neisseria* spp., *Pasteurella* spp., *Pseudomonas* spp., *Legionella* spp., *Brucella* spp., *Listeria* spp., обладают высокой бактерицидной активностью и хорошей фармакокинетикой, что позволяет применять их для лечения инфекций мочевыводящих путей различной локализации, в том числе госпитальных. Хорошее проникновение этих препаратов в ткань предстательной железы делает их практически безальтернативными средствами при лечении бактериального простатита.

Попытки расширить спектр антимикробного действия ФХ при разработке новых препаратов проводились в двух направлениях: синтеза и модификации химической структуры

соединений путем дополнительного фторирования и введения заместителей. Результатом научных поисков явилось создание ФХ III (левофлоксацин) и IV (гатифлоксацин) поколений, антибактериальное действие которых по отношению к грамотрицательным микроорганизмам не уступает действию препаратов II поколения (кроме *P.aeruginosa*). Что касается грамположительной флоры (в том числе *S. pneumoniae*), а также хламидий, микоплазм, микобактерий, то новые поколения ФХ существенно превосходят предыдущие. Кроме того, ФХ IV поколения (гатифлоксацин) эффективны также в отношении неспорообразующих анаэробов, в том числе штаммов, устойчивых к действию ранних ФХ. Новые ФХ за активность, проявляемую по отношению к респираторным патогенным микроорганизмам, а также за способность хорошо проникать в слизистую дыхательных путей и секрет бронхов называют «респираторными».

Основным представителем «респираторных» фторхинолонов, отличительная особенность которых – повышенная активность в отношении как пенициллин-резистентных, так и полирезистентных пневмококков при сохраняющемся до настоящего времени относительно низком уровне резистентности основных возбудителей инфекций дыхательных путей, является левофлоксацин (структурный левовращающий энантиомер офлоксацина). [3]

**Выводы.** При заболеваниях респираторного тракта целесообразно использование фторхинолонов III поколения, а именно левофлоксацина.

#### **Список литературы**

1. Насонов Е.Л. Фторхинолоны (Перспективы применения в медицине). М.: Анко, 2000.
2. Каратеев А.Е., Яхно Н.Н., Лазебник Л.Б. и др. Применение фторхинолонов. Клинические рекомендации. М.: ИМА-ПРЕСС, 2009.
3. Падейская Е.Н., Яковлев В.П. Фторхинолоны М., 1995.

**Рахимова А.С.**- студентка 107-ФР группы фармацевтического факультета  
**Канапия А.А.** – студентка 306 ФР(А) группы фармацевтического факультета  
**Абдимавланова Н.И.**–преподаватель кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии,

**Жакипбекова Г.С.**–доцент кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии

Научный руководитель: **Орманов Н.Ж.**, д.м.н., профессор, ormanov48@mail.ru  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия Шымкент, Республика Казахстан

#### **ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЕ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ ИБС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА К СЕНОБИОТИКУ**

В основе механизмов развития ишемической болезни сердца (ИБС) лежит активации перекисное окисление липидов (ПОЛ), промежуточные и конечные продукты которого повреждают сосудистый эндотелий – с одной стороны, с другой стороны происходит истощение ферментов антиокислительной системы защиты клеток, что в свою очередь приводит к истощению в организме естественных антиоксидантов [1,2].

При коронароангиографии иногда возникают нежелательные реакции организма. Нежелательных реакции организма рентгеноконтрастных (РКС) в зависимости от чувствительности организма ксенобиотикам не изучено.

**Цель исследования.** Изучение нежелательных реакции организма РКС у больных ишемической болезни сердца в зависимости от от чувствительности к РКС

**Материалы и методы.** Обследованы 156 больных ИБС, которым показана коронароангиография. Для определения резистентности и чувствительности организма изучались состояния РК зависимо ПОЛ в эритроцитах крови, основанный на накоплении ГПЛ (гидроперекиси липидов) после инициации водной раствора РКС [3,4].

**Результаты исследования.** Нежелательных реакции ультрависту у больных ИБС в зависимости от чувствительности организма ксенобиотику изменяется по разному, частота лихорадки в общей группе составила 19,3%, в «резистентной» группе отсутствует, а в «чувствительной» и «очень чувствительной» группах частота лихорадки составляет 33,3 % и 80% больных. Частота головной боли в общей группы составила 9,2 %, в «резистентной» группе отсутствует, а в «чувствительной» и «очень чувствительной» группах головная боль встречается у 22,2 % и 60% больных. Слабость, как симптом в общей группе встречается у 11,1 % больных, в «резистентной» группе отсутствует, а в «чувствительной» и «очень чувствительной» группах слабость наблюдается у 22,2 % и 80% больных. Удельный вес першения в горле в общей группе составляет 5,5 % больных, в «резистентной» группе отсутствует, а в «чувствительной» и «очень чувствительной» группах першение в горле наблюдается у 11,1 % и 40% больных ИБС. Частота чувства нехватки воздуха, в общей группе составляет 7,4 %, в «резистентной» группе отсутствует, а в «чувствительной» и «очень чувствительной» группах частота чувства нехватки воздуха наблюдается у 11,1% и 40% больных. Удельный вес тремора в общей группе составляет 5,5 % больных, в «резистентной» группе отсутствует, а в «чувствительной» и «очень чувствительной» группах тремор, как симптом встречается у 11,1 % и 40% больных ИБС.

При введении триомбраста частота головокружения в общей группы составили 19,3%, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота головокружения встречаются у 50 % и 100% больных. Частота учащение пульса и артериальная гипотония в общей группы составили 15,7 %, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота учащение пульса и артериальная гипотония встречаются у 40 % и 83,3% больных. Частота усиление слюноотделения в общей группы составили у 14 % больных, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота усиление слюноотделения встречаются у 30 % и 83,3% больных. Удельный вес эритематозные высыпания в общей группы встречаются у 8,8 % больных, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота головокружения встречаются у 10 % и 50% больных ИБС

При использовании омнипак частота металлический" привкус в ротовой полости, в общей группы составили 7,6 %, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота металлический" привкус в ротовой полости, встречаются у 12,5 % и 60% больных.

Частота одышки в общей группе составили 9,6 %, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота головной боли составляет у 25 % и 60% больных. Частота ангионевротического отека в общей группы составили у 5,7 % больных, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота усиление слюноотделения встречаются у 22,2 % и 40% больных. Удельный вес синдром Стивенса-Джонсона в общей группы встречаются у 5,5 % больных, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе частота синдрома- встречаются у 12,5 % и 40% больных ИБС. Частота боли по ходу сосудов, в общей группе составили 5,7 %, в резистентной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группах частота боли по ходу сосуда встречаются у 11,1% и 40% больных соответственно.

**Таблица - Побочные действие рентгенконтрастных препаратов у больных ИБС в зависимости от чувствительности организма ксенобиотику**

Показатели	Больные ИБС,			
	общая группа п-54	Резистентная п-40	Чувствительная п-9	очень чувствительная п-5
Ультравист	32/9,87	-	10/18,5	18/60
Триомбраст	46/13,4	0/0	18/30	26/72,2
Омнипак	32/9,87	-	10/18,5	18/60

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж. ТОМ 3**

Удельный вес тремора в общей группе встречается у 5,5 % больных, в резистент-ной группе отсутствует, а в чувствительной и очень чувствительной группе часто-та тремора встречаются у 12,5 % и 40% больных ИБС соответственно.

Проведенные исследования показали, что при использовании РКС (ультрависта, триомбраса и омнипака) для диагностической целью у больных ИБС частота нежелательных реакции препарата в зависимости от чувствительности организма ксенобиотику чаще встречаются у больных чувствительной и очень чувствительных группах больных, при этом у резистентных групп отсутствует.

При применение тромбраса побочных действие более выражено в общей группе на 3,53%, в чувствительной и очень чувствительной группах на 11,5%, и 12,2%, по сравнению с группой омнипаком и ультравистом (таблица)

**Выводы.** При использования рентгенконтрастных препаратов для диагностической целью у больных ИБС частота нежелательных реакции организма к омнипаку, ультрависту и триомбрасу встречаются у больных очень чувствительной группой более 5 (607,9%) и 4,4(538,8%) раза по сравнению общей группой, при этом у резистентных групп нежелательных реакции отсутствует.

**Список литературы**

1. Орманов Н.Ж., Сарсенбаев Н.Т. Садырханова У.Ж. Жүректің ишемиялық ауруының артериалық гипертензиямен жұптасқан науқастардың фармакоэкономикалық нышанының антигипертензивтік әсері мен липидтердің еркін радикалды тотығуының интегралды коэффициентінің жағдайына байланысты өзгеруі. Вестник ЮКГФА, 2012г. №4(61). С.216-222.
2. Закирова Н.Э. Перекисное окисление липидов при ишемической болезни сердца / А.Н. Закирова, Г.Р. Клочкова, И.М. Карамова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2010. – т.9 (6): прил. 1. – С. 121-122.
3. Орманов Н.Ж., Мустапаева А.А. Состояние показателей окислительного метаболизма липидов крови у больных с ишемической болезнью сердца в зависимости от чувствительности к рентгеноконтрастным средствам (РКС)// Вестник ЮКГФА, 2012г. №4(61). С.223-227.
4. Орманов Н.Ж., Мустапаева А.А., Садырханова У.Ж. «Состояние антиоксидантной системы крови у больных с ишемической болезнью сердца в зависимости от чувствительности к ультрависту», «Академическая наука – проблемы и достижения» Москва, 30-31 январь 2013г., С.61-65.

**Рахимова А.С.** - фармацевтика факультетінің 107 пр тобының студенті, **Ормаханова З.И.** - ОҚОКО бөлім меңгерушісі, **Шаймерденова Р.А.**, провизор, Жамбыл облыстық ауруханасы, Тараз қ., Республикасы, **Орманова Л.Н.**-м.ғ.к., д.м.а., Lyazzatormano@mail.ru, **Жакипбекова Г.С.** м.ғ.к., доцент.

Ғылыми жетекшісі - **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., проф.  
ОҚМФА, Шымкент қ.

**КАРДИОМАГНИЛДІҢ ЖҮРЕКТІҢ ИШЕМИЯЛЫҚ СЫРҚАТЫНДАҒЫ**  
**ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЖАҒДАЙЫ**

Жүректің ишемиялық ауруы (ЖИА) осы заманғы медициналық ғылымның және қоғамдық денсаулық сақтаудың негізгі күрделі мәселесінің бірі болып табылады. [1]. Фармакоэпидемиологиялық зерттеулер- емдеу тәсілдерін негіздеп, қолданатын дәрілердің жағымсыз әсерлерін зерттеп және олардың экономикалық тұрғыдан қарағанда оңтайлы емдеу тәсілдерін өмірге алып келеді [2].

Бірақ, жүректің қыспасын емдеудегі фармакоэпидемиологиялық және фармакоэкономикалық зерттеулер Қазақстан Республикасында, оның ішінде Оңтүстік Қазақстанда әлі орын алған жоқ.

**Жұмыстың мақсаты:** Жүректің ишемиялық науқастардағы кардиомагниттің әсерінен қанның қуыттану индексіне байланысты фармакоэкономикалық көрсеткіштерін зертеу.

**Зерттелген топтар және зерттеу әдістері.** Жұмыстың міндеттеріне сәйкес 20 дені сау адам және жүректің ишемиялық ауруының II дәрежесімен ауыратын 40 науқас зерттеуге алынды. Олар фармакотерапиялық кешендермен емдеуге байланысты екі топқа бөлінді. 1-топтағы сырқаттар:

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

фозикард (10мг), тромбокард (100мг), метопролол (50мг), ультрокс (10мг); 2-топ: фозикард (10мг), кардиомагнил (100мг), метопролол (50мг), ультрокс(10мг);. Емдеу - бақылау мерзімі 6 ай.

Фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық жағдайын зерттеу үшін дәрілік заттардың бағаларын «Еврофарма» фирмасының құны арқылы зерттедік. Есептеу стандарттық әдіс бойынша зерттеліп, науқастың толық бағасы арқылы «шығын-пайда» тиімділігін есептеу үшін қандағы орта уытты молекулалардың деңгейін анықтадық [2]. Бұл зерттеулер емге дейін және 6 айдан кейін қолданылды.

**Зерттеу нәтижелері.** ЖИА II дәрежелі науқастардың қанының эритроциттеріндегі (ЭОУМ) және сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің фармакотерапиялық кешендердің әсеріне байланысты өзгеруі I-кестеде көрсетілген.

ЖИА-ның артериалық гипертензиямен жұптасқан II дәрежелі науқастардың қанының эритроциттеріндегі (ЭОУМ) және сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің қоюлануыны және деңгейлерінің мөлшері дені сау адамдардың көрсеткіштеріне қарағанда біршарым еседен көп артық (188,9%) өседі, ал орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің қоюлануыны 76%-ға ,осы жағдайға байланысты АТЖ/ЛАТ үрдісінің қуаттануының себебінен бұл сырқаттарда, «эндоуыттану» үрдісі орын алды, оған дәлел уыттану индексінің дені сау адамдармен салыстырғанда 1,82 есе өсуі нақтылайды.

**Кесте 1 - ЖИА артериалық гипертензиямен жұптасқан II дәрежелі науқастардың қанының эритроциттеріндегі(ЭОУМ), сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) және уыттанудың индекс (УИ) деңгейінің фармакотерапиялық кешендердің әсеріне байланысты өзгеруі**

Топтар	ЭОУМ (ш.б./мл)	ОУМ(ш.б./мл)	УИ (ш.б)
Дені сау адамдар	0,09±0,01	0,250±0,005	1,0±0,06
Емге дейін	0,17±0,008*	0,44±0,02*	1,82±0,01*
ФТК-1 n = 20	0,14±0,005*#	0,38±0,01*#	1,55±0,09*#
ФТК-2 n = 20	0,10±0,006*#	0,28±0,01*#	1,11±0,08*#
Ескерту 1- * p<0,05 – дені сау адамдармен салыстырғандағы дәлдік көрсеткіші; 2-# p<0,05 – емге дейінгі топпен салыстырғандағы дәлдік көрсеткіші.			

ФТК-1 әсерінен қанының эритроциттеріндегі (ЭОУМ) және сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің қоюлануыны көрсеткіші 0,17±0,008 шб-ден 0,14 ±0,005 шб-ге дейін төмендеді, азаю деңгейі 17,7% -ға тең болды, бірақ бақылау тобына қарағанда 11%-ға жоғары деңгейде орын алды. ФТК-1 кешеннің әсерінен қан сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің қоюлануы 0,44±0,22 шб-ден 0,38±0,01 шб-ге дейін азайды, яғни 17,7%-ға төмендеді, осы жағдайға байланысты «эндоуыттану» үрдісі уыттанудың индексінің интегральды көрсеткіші 1,82±0,01\*шб-ден 1,55±0,09\* шб-ге дейін азайды, яғни төмендеу деңгейі 14,8%- ға тең болды, яғни антиоксидты жүйенің қуаты жоғарылай бастап, проксидант жүйенің нышандары төмендей бастайды осы жағдайға байланысты «эндоуыттанудың» көтсеткіштері шамалы төмендейді (кесте-2).

ФТК-2 әсерінен қанының эритроциттеріндегі (ЭОУМ) және сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің қоюлануыны көрсеткіші 0,17±0,008 шб-ден 0,10 ±0,006 шб-ге дейін төмендеді, азаю деңгейі 41,2% -ға тең болды, бірақ бақылау тобына қарағанда 11%-ға жоғары деңгейде орын алды, кешеннің әсерінен қан сары суындағы орта уытты молекулалардың (ОУМ) деңгейінің қоюлануыны 0,44±0,02 шб-ден 0,28±0,01 шб-ге дейін азайды, яғни 36,4%-ға төмендеді, осы жағдайға байланысты «эндоуыттану» үрдісі уыттанудың индексінің интегральды көрсеткіші 1,82±0,01\*шб-ден 1,11±0,08\* шб-ге дейін азайды, яғни төмендеу деңгейі 39,1%-ға тең болды, яғни антиоксидты жүйенің қуаты жоғарылай бастап, проксидант жүйенің нышандары

## ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ

№4(77)-2016ж.. ТОМ 3

төмендей бастайды осы жағдайға байланысты «эндоуыттанудың» көтсеткіштері жоғары деңгейде төмендейді, бірақ қан сарысуындағы орта уытты молекулалардың қорлануы мен «эндоуыттанудың» уытты көрсеткіші бақылау тобына қарағанда 12-11%-ға жоғары деңгейде орын алды. ЖИА артериалық гипертензиямен жұптасқан II дәрежелі науқастардың «Шығын - пайда» көрсеткішінің «эндоуыттанудың» уыттану индексінің (УИ) интегральды коэффициентінің нышандарына байланысты фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруі 2-кестеде көрсетілген.

ФТК-1 фармакотерапиялық кешенінің әсерінен науқастардың қанының «эндоуыттанудың» уыттану индексінің (УИ) интегральды коэффициентінің  $1,82 \pm 0,01$  шб  $1,55 \pm 0,09$  шб төмендейді, яғни емге дейінгі деңгейіне қарағанда меншікті тиімділік 17,4%-ға жоғарылайды; 24 апта ішіндегі жиынтық шығыны тенгемен есептегенде 75911,0 теңгеге тең болды, шығын-пайда» коэффициенті тенгемен есептегенде 4362,7 теңгені құрайды.

ФТК-2 кешенінің науқастардың қанының «эндоуыттанудың» уыттану индексінің (УИ) интегральды коэффициентінің  $1,82 \pm 0,01$  шб  $1,11 \pm 0,08$  шб төмендейді, яғни емге дейінгі деңгейіне қарағанда меншікті тиімділік 63,9%-ға жоғарылайды; 24 апта ішіндегі жиынтық шығыны тенгемен есептегенде 63368,9 тенгеге тең болды, шығын-пайда» коэффициенті тенгемен есептегенде 991,6 тенгені құрайды.

Кесте 2 - ЖИА артериалық гипертензиямен жұптасқан II дәрежелі науқастардың «Шығын - пайда» көрсеткішінің «эндоуыттану» үрдісінің интегральды коэффициентінің нышандарына байланысты фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруі

Топтар	«тиімді» мәні (балл)	Меншікті тиімділігі %	24 апта ішіндегі жынтқы шығыны (тенгемен)	«шығын-пайда» коэффициенті (тенгемен)
ФТК-1 n = 30	$1,1,82 \pm 0,01^*$ $2,1,55 \pm 0,09^{*#}$	$17,4 \pm 0,32$	75911,0	4362,7
ФТК-2 n = 30	$1,1,82 \pm 0,01^*$ $2,1,11 \pm 0,08^{*#}$	$63,9 \pm 3,1^*$	63368,9	991,6

Ескерту.1-емге дейінгі көрсеткіші.2- емнен кейінгі көрсеткіші

Сонымен науқастардың қанының «эндоуыттанудың» уыттану индексінің (УИ) интегральды коэффициенті арқылы анықталған «Шығын – пайда» көрсеткішінің мөлшері екінші топта (фозикард-10мг, кардиомагил-100мг, метопролол-50мг, ультрокс -10мг) ең төменгі мәнге ие болды, соған байланысты ең тиімді және арзан фармакотерапиялық кешен деген мәнге ие болды.

### Әдебиеттер

1. Оганов, Р.Г., Масленникова, Г.Я. Сердечно-сосудистые заболевания в РФ во второй половине XX столетия, тенденция, возможные принципы, перспективы // Кардиология. – 2000. -№6. – С. 4-9.
2. Орманов Н.Ж., Сарсенбаев Н.Т. Садырханова Ү.Ж. Жүректің ишемиялық ауруының артериалық гипертензиямен жұптасқан науқастардың фармакоэкономикалық нышанының антитотықтырғыш жүйе мен липидтердің еркін радикалды тотығуының интегралды коэффициентінің жағдайына байланысты өзгеруі. Вестник ЮКГФА, 2012г. №4(61).С.216-222.
3. Орманов Н.Ж., Казбекова М.Ж. Изменение фармакоэкономических показателей под влиянием фармакотерапевтических комплексов у больных артериальной гипертонией 2-ой степени. // Вестник ЮКГФА.-2012.- №4. – С. 221-225.

**Мусабеков Ж.Т.** – студент 207 ФР группы фармацевтического факультета, **Темиров А.К.** – студент 404-А группы факультета ОЗД, **Шаймерденова Р.А.**, провизор, Жамбылская областная больница, г.Тараз, Республика Казахстан

**Орманова Л.Н.**, к.мед.н., и.о.доцента кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии

**Жакипбекова Г.С.**–доцент кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии

Научный руководитель: **Орманов Н.Ж.**, д.м.н., профессор, ormanov48@mail.ru  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия. Республика Казахстан.

### **ВЛИЯНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ КОРНЯ СОЛОДКИ И ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО НА ОБЕЗРЕЖИВАЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ АЦЕТАТОМ СВИНЦА**

Свинцовые соединения, влияя на системы и органы человеческого организма приводят к серьезным патологическим изменениям печени различной степени [1]. При токсическом воздействии ацетатом свинца в крови экспериментальных крыс, в том числе в эритроцитах и плазме, установлена депрессия АОС и активации пероксидации липидов [2].

**Цель работы.** Изучения влияния фитопрепаратов корня солодки и корня донника лекарственного на обезвреживающую функцию гепатоцитов при острой интоксикации ацетатом свинца.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальная острая свинцовая интоксикация (ОСИ) была произведена путем однократного внутривенного введения 5%-го раствора ацетата свинца в дозе 100 мг/кг массы тела животных.

Исследование обезвреживающей функции гепатоцитов (ОСП) с использованием гексеналовой пробы печени определяли обще принятым методом [3]. Для оценки эффективности использованных в данном исследовании лекарственных средств, предназначенных для лечения химических и лекарственных гепатитов, нами была использована метод Н.Ж.Орманова [3].

**Результаты исследования.** Для оценки эффективности использованных в данном исследовании лекарственных средств, предназначенных для лечения химических и лекарственных гепатитов, нами была использована метод Н.Ж.Орманова.

При остром отравлении ацетатом свинца происходит ослабление обезвреживающей функции клеток печени, это подтверждается продолжительностью гексеналовой пробы. Так, при интоксикации ацетатом свинца на 5-е сутки от начала эксперимента мы наблюдали снижение показателя обезвреживающей способности печени на 20%, а на 10-е сутки это снижение достигло 40%, то есть данный показатель снизился на 60% по сравнению с контролем.

При лечении отравления ацетатом свинца экспериментальных крыс в течение 10 дней водным экстрактом корня солодки в дозе 30 мг/кг массы тела обезвреживающая функция клеток печени повысилась на 10%, при этом данный показатель все равно оставался в 2 раза ниже контроля.

Применение энтерально фитопрепарата Рувимина в дозе по 30 мг/кг массы тела в течение 10 дней вызвало улучшение обезвреживающей функции клеток печени экспериментальных крыс до 71% в сравнении с контрольной группой животных.

Введение экспериментальным крысам с интоксикацией ацетатом свинца водного экстракта корня донника лекарственного в дозе по 25 мг/кг массы тела увеличило обезвреживающую способность клеток печени всего лишь на 7% в сравнении с группой животных без лечения. Применение данного фитопрепарата в дозе по 50 мг/кг энтерально в течение 10 дней позволило повысить этот показатель на 43% по сравнению с нелеченой группой.



Таблица 1 – Результаты влияния фитопрепаратов корня солодки и корня донника лекарственного на обезвреживающую гепатоцитов отравленных ацетатом свинца

Группы	Показатель обезвреживающей функции клеток печени (у.е.)	%
Контрольная группа животных	1,0±0,06	100
Отравленная ацетатом свинца группа крыс (5% - 1,0 мг/кг массы тела)	0,4±0,02 p<0,01	40
После лечения ВЭКС в дозе 30 мг/кг массы тела	0,5±0,03 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	50
После лечения фитопрепаратом Рувимином в дозе 30 мг/кг массы тела	0,71±0,04 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,01 p <sub>2</sub> <0,01	71
После лечения ВЭКДЛ в дозе 25 мг/кг массы тела	0,47±0,03 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	47
После лечения ВЭКДЛ в дозе 50 мг/кг массы тела	0,83±0,04 p<0,05 p <sub>1</sub> <0,01 p <sub>2</sub> <0,01	83
Примечание: p – показатель достоверности в сравнении с контрольной группой, p <sub>1</sub> – показатель достоверности в сравнении с экспериментальной группой, p <sub>2</sub> – показатель достоверности при лечении фитопрепаратами корня солодки и корня донника лекарственного.		

Таким образом, согласно ранее полученным результатам острая интоксикация ацетатом свинца вызывала у экспериментальных крыс снижение обезвреживающей функции клеток печени, в результате чего самое депрессивное значение наблюдалось на 10-е сутки. Используемые в нашем исследовании фитопрепараты повышали обезвреживающую способность клеток печени. При этом наиболее эффективными оказались фитопрепарат Рувимин и водный экстракт корня донника лекарственного в дозе по 50 мг/кг массы тела.

**Выводы.** При лечении отравления ацетатом свинца экстрактом корня солодки в дозе 30 мг/кг массы тела обезвреживающая функция гепатоцитов повысилась на 10%, при энтерально фитопрепарата рувирина в дозе по 30 мг/кг массы тела в течение 10 дней вызвало улучшение обезвреживающей функции до 71%. Экстракта корня донника лекарственного в дозе по 25 мг/кг массы тела увеличило обезвреживающую способность гепатоцитов на 7% ,а в дозе по 50 мг/кг энтерально в течение 10 дней позволило повысить этот показатель на 43% по сравнению с нелеченой группой

#### Список литературы

1. Шарипов К.О. Нарушение обмена липидов в печени при свинцовой интоксикации и его коррекция //Астана медициналық журналы. – 2000. – № 2. – С. 113-116.
2. Орманов Н.Ж. Динамика показателей пероксидации липидов в бронхоальвеолярной жидкости под влиянием донника лекарственного при острой свинцовой интоксикации //Фармацевтический вестник Узбекистана – Ташкент-2007. №3 с.38-40.
3. Орманов Н.Ж., Дайырбеков О.Д., Жумабаев У.А. Мия тамырының фитопрепараттарының қорғасынды ацетатпен уыттанған егеуқұйрықтардың бауыр жасушаларының, микросомалды тотығу үрдісіне әсері// С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Хабаршысы. Химия – биологиялық сериясы – Павлодар, 2007.-№3 ,81-85

4..ОрмановН.Ж. Жұмабаев В.А., Байзақова Б.У. Қорғасынмен уыттанудағы кеңірдек-ұяшық шайындысының хемилюминесценттік қасиетіне түйе жоңышқа фитопрепараттарының әсері // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология, -Алматы, 2007. -№3. — б.41-43.

**Рахимова А.С.**- фармацевтика факультетінің 107 пр тобының студенті, **ДілмішеваА.М.**-фармакология,фармакотерапия және клиникалық фармакология кафедрасының оқытушысы, Dilmiweva\_aigerim@mail.ru, **Шаймерденова Р.А.**, провизор, Жамбыл облыстық ауруханасы, Тараз қ., Қазақстан Республикасы, **Орманова Л.Н.**-м.ғ.к., д.м.а., Lyazzatormano@mail.ru  
Ғылыми жетекшісі- **Орманов Н.Ж.** м.ғ.д., проф. ОҚМФА,Шымкент қ.

### **ДӘРІЛІК ТҮЙЕ ЖОҢЫШҚА ФИТОПРЕПАРАТЫНЫҢ ҚОРҒАСЫН АЦЕТАТЫМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНА ӘСЕРІ**

Қорғасын өндірісінде жүргізілген зертулер мен ғылыми әдебиетерге жүргізілген талдаулар қорғасын ацетатының әсерінен қорғасынды өндірумен айналысатын кәсіпорындарындағы жұмыскерлердің және тәжірибелік жануарлардың қанының құрамында, соның ішінде гемопэтикалық жүйесінің көрсеткіштерінде көптеген ауытқулар орын алатындығын көрсетті [1].

**Зерттеу нәтижесі.**Қорғасын ацетатының 1,0мг/кг дозасын егеу-құйрықтарға енгізгеннен кейін тәжірибенің 10-ші тәулігінде эритроциттердің жалпы мөлшері 26,8% -ға төмендеді, эритроциттердің құрамындағы гемоглобиннің мөлшері 27,8%-ға азаяды, осының нәтижесінде қанның түсті көрсеткіші 28,1%-ға төмендеді, бірақ қанның құрамындағы ретикулоциттердің салыстырмалы мөлшері үш есе (311%) және эритроциттерде базофильды түйіршіктері бар жасушалардың мөлшері төрт есе (442%) жоғарылады(1- кесте).

Қорғасынмен уыттанған егеуқұйрықтардың қанының құрамына дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының (ТЖФП) әсерінің нәтижесінде фитопрепаратының 25мг/кг дозасын 10 күн бойы интрагастральды енгізілген егеуқұйрықтардың қандындағы эритроциттердің мөлшері 17%-ға жоғарылады, бұл бақылау тобы көрсеткішінің салыстырғанда 85,7 %-ды құрайды. ТЖФП-ті 50мг/кг масса дозасында 10 күн бойы уыттанған егеуқұйрықтарда қолданғанда қанның құрамындағы эритроциттердің мөлшері ем алмаған топпен салыстарғанда 34%-ға жоғарылады және бақылау тобының көрсеткішіне жақындады(100% ≈ 98,2%).

Эритроциттердің құрамында болатын гемоглобиннің мөлшері қорғасын ацетатының уытты әсерінен тәжірибенің 10-ші тәулігінде 27,8%-ға төмендесе, дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратын 50 мг/кг дозасымен 10 күн бойы емдегендеқан эритроциттердегі гемоглобиннің мөлшері 37%-ға жоғарылады, бұл бақылау тобының көрсеткішінің 99%-н құрайды және бақылау тобының көрсеткішіне жақындады. Алынған мәліметтер дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының эритроциттердегі гемоглобиннің синтезін қуаттандыратын қасиеті бар екенін көрсетті және 50 мг/кг дозасының әсері 25мг/кг фитопрепаратқа қарағанда жоғары болатындығын көрсетті.

Қорғасын ацетатымен уыттанған егеуқұйрықтарда қанындағы эритроциттердің түсті көрсеткіші ем алмаған тобында зерттеудің 10-ші тәулігінде 27,1%-ға төмендесе, дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратын(ТЖФП) 25мг/кг дозасын 10 күн бойы егеуқұйрықтарға енгізгенде қандағы эритроциттердің түсті көрсеткішінің мөлшері 13%-ға жоғарылады, бұл шама бақылау тобының салыстырмалы көрсеткішінің 82%-ды құрайды. Қорғасын ацетатымен уыттанған егеуқұйрықтарға дәрілік ТЖФП-тың 50мг/кг дозасын 10 күн бойы қолданғанда қанның құрамындағы эритроциттердің түсті көрсеткішінің мөлшері ем алмаған топпен салыстарғанда 35,2%-ға жоғарылады және бақылау тобының көрсеткішіне жақындады. Алынған мәліметтер 50 мг/кг ТЖФП-ның эритропозды қуаттандыратын қасиеті бар екенін көрсетті және оның белсенділігі 25 мг/кг салыстырғанда жоғары екендігін көрсетті.

Дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратын 25мг/кг дозасымен 10 күн бойы емделген егеуқұйрықтардың қанындағы ретикулоциттердің мөлшері 35,7%-ға төмендеді, бірақ бұл бақылау тобының көрсеткішімен салыстырғанда екі есе жоғары (200%). 50 мг/кг дозадағы ТЖФП-ті қолданғанда қанның құрамындағы ретикулоциттердің мөлшері ем алмаған топпен

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

салыстарғанда 50%-ке төмендеді, бірақ бақылау топтың көрсеткішіне қарағанда 56 % жоғары деңгейде болады.

**1- кесте -Қорғасын ацетатымен уыттанған егеуқұйрықтар қанының құрамына дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының әсері**

Топтар Көрсеткіштер	Бақылау тобы	Қорғасынацетаты (5%-1,0 мг/кг салмаққа)	ТЖФП-25 (дозасы 25мг/кг )	ТЖФП-50 (дозасы 50 мг/кг )
Эритроциттер x 10 <sup>12</sup> /л	5,6±0,25	4,1±0,16 p<0,01	4,8±0,13 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	5,5±0,11 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,05
% бойынша	100	73,2	85,7	98,2
Ретикулоциттер-дің салыстыр-малы мөлшері	9,0±0,5	28,0±2,9 p<0,01	18±0,5 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	14±0,3 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,05
% бойынша	100	311	200	156
Гемоглобиннің мөлшері (г)	12,6±0,27	9,1±0,3 p<0,01	10,3±0,4 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	12,5±0,2 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,05
% бойынша	100	72,2	82	99
Қанның түсті көрсеткіші	0,74±0,04	0,54±0,03 p<0,01	0,61±0,02 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	0,73±0,02 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,05
% бойынша	100	72,9	82	99
Эритроциттердің базофильді түйіршіктері	7,0±0,05	31,0±1,9 p<0,01	21±1,1 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	12±0,5 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,05
% бойынша	100	442,8	300	171,4
Қорғасынның мөлшері (мкМ/л)	0,72±0,15	6,11±0,36 p<0,01	3,02±0,18 p<0,01 p <sub>1</sub> <0,05	2,3±0,06 p>0,05 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>2</sub> <0,05
% бойынша	100	848,6	419	319,4

**Ескерту:** p –бақылау топпен салыстырған айырмашылықтың дәлдік көрсеткіш;

Алынған мәліметтер ТЖФП-нің эритропозды қуаттандыратын қасиеті бар екенін көрсетті және ретикулоциттердің ауытқуларын қалапты жағдайға алып келуге дерменді екендігін дәлелдеді. Дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының 50 мг/кг дозасының белсенділігі 25мг/кг дозасына қарағанда дәреметтілігі жоғары болды.

Дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының 25 мг/кг мөлшердегі дозасымен 10 күн бойы емдегенде тәжірибелік жануарлардың қанындағы базофильды түйіршіктері бар эритроциттердің мөлшері 32%-ға төмендеді, бірақ бақылау тобының көрсеткішімен салыстырғанда бұл көрсеткіш үш есе жоғары . Уыттанған егеуқұйрықтарға ТЖФП-тың 50мг/кг дозасын 10 күн бойы қолданғанда қанның құрамындағы базофильды түйіршіктері бар эритроциттердің мөлшері ем алмаған топпен салыстырғанда 61,3%-ға төмендеді және бақылау тобының көрсеткішіне қарағанда 71%-ға жоғарғы деңгейде (10-кесте бойынша). Алынған мәліметтер дәрілік түйе

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

жоңышқа фитопрепаратының қорғасын ацетатымен уыттану кезінде эритропозды қуаттандыратын қасиеті бар екенін көрсетті және базофильды түйіршіктері бар эритроциттердің ауытқуларын қалыпты жағдайға алып келді және 50 мг/кг ТЖФП-ның белсенділігі 25мг/кг қарағанда жоғары екендігін көрсетті

Уыттанған егеуқұйрықтар қанының құрамындағы қорғасынның мөлшері ем алмаған топқа салыстырғанда зерттеудің 10-ші тәулігінде сегіз есе жоғарлап, 848,6% құрады. Дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының 25 мг/кг дозасымен егеуқұйрықтарды 10 күн бойы емдегенде, қанның құрамындағы қорғасынның мөлшері 51%-ға төмендеді, бірақ бұл бақылау тобының көрсеткішімен салыстырғанда 419%-ды құрайды, яғни төрт есе жоғарғы деңгейде. ТЖФП-тын 50мг/кг дозасын қолданғанда уыттанған егеуқұйрықтардың қан құрамындағы қорғасынның мөлшері ем алмаған топпен салыстырғанда 63% төмендеді және бұл көрсеткіш бақылау тобына алыстырғанда екі жарым есе жоғарғы деңгейде болды.

Алынған мәліметтер ТЖФП қанның құрамындағы қорғасынның мөлшерін төмендететін қасиеті бар екенін және бұл құбылыста 50 мг/кг дәрілік түйе жоңышқа фитопрепаратының белсенділігі жоғары болатындығын көрсетті.

**Әдебиеттер**

1. Шарипов К.О. Нарушение обмена липидов в печени при свинцовой интоксикации и его коррекция //Астана медициналық журналы. – 2000. – № 2. – С. 113-116.
2. Орманов Н.Ж. Динамика показателей пероксидации липидов в бронхоальвеолярной жидкости под влиянием донника лекарственного при острой свинцовой интоксикации //Фармацевтический вестник Узбекистана – Ташкент-2007. №3 с.38-40.
3. Орманов Н.Ж., Дайырбеков О.Д., Жумабаев У.А. Мия тамырының фитопрепараттарының қорғасынды ацетатпен уыттанған егеуқұйрықтардың бауыр жасушаларының, микросомалды тотығу үрдісіне әсері// С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Хабаршысы. Химия – биологиялық сериясы – Павлодар, 2007.-№3 ,81-85
4. Орманов Н.Ж. Жұмабаев В.А., Байзақова Б.У. Қорғасынмен уыттанудағы кеңірдек-ұяшық шайындысының хемилюминесценттік қасиетіне түйе жоңышқа фитопрепараттарының әсері // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология, -Алматы, 2007. -№3. — б.41-43.

**Бидайбек Р.Н.**-фармацевтика факультетінің 502 ФК тобының студенті. [gamazan.bidaybek@mail.ru](mailto:gamazan.bidaybek@mail.ru)

**Тубекбаева Т.Ж.**-ОҚО ОБА дәрігері, Шаймерденова Р.А., провизор, Жамбыл облыстық ауруханасы, Тараз қ., Қазақстан Республикасы

**Орманова Л.Н.**-м.ғ.к., д.м.а., [Lyazzatormano@mail.ru](mailto:Lyazzatormano@mail.ru)

Ғылыми жетекшісі- **Орманов Н.Ж.** м.ғ.д., проф. ОҚМФА, Шымкент қ. [ormanov48@mail.ru](mailto:ormanov48@mail.ru)

**КО-ДИОВАН МЕН КАРДИЛОПИННІҢ АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯМЕН АУЫРАТЫН ІІ ДӘРЕЖЕЛІ СЫРҚАТЫНДАҒЫ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШНІҢ ЖАҒДАЙЫ**

Жүрек–қан тамырлар жүйесінің ең көп тараған ауруларының бірі - артериялық гипертония, ал оны емдеудің экономикалық тиімділігін бағалау кардиологиядағы фармакоэкономикалық өзекті мәселерінің бірі болып табылады [1].

Фармацевтикалық нарықтағы антигипертензиялық дәрілерді сырқаттарды оңтайлы емдеу үшін қолдану өзекті мәселенің бірі[2,3].

**Жұмыстың мақсаты:** Фармакоэкономикалық көрсеткіштер негізінде ІІ дәрежелі артериялық гипертониямен ауыратын науқастарды ко-диован мен кардилопиннің тиімділігімен клиникалық әйгіленістерінің жиілігі арқылы бағалау.

**Зерттелген топтар және зерттеу әдістері.** Жұмыстың міндеттеріне сәйкес 20 дені сау адам және артериалды гипертонияның ІІ дәрежесімен ауыратын 60 науқас зерттеуге алынды. Олар фармакотерапиялық кешендермен емдеуге байланысты үш топқа бөлінді. 1-топтағы сырқаттар: ФТК-1, индамид (1,5 мг), фозикард (10 мг), кардилопин (5 мг); 2-топ: ФТК-2, ко-диован

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**  
 (80/12,5 мг), кардилопин (5 мг); 3-топ: ФТК- 3, арифон (1,5 мг), диован (80 мг), норваск (5 мг) дәрілерін нұсқау бойынша күніне бір рет қабылдады. Емдеу - бақылау мерзімі 6 ай.

**Кесте 1 - Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың клиникалық әйгіленістерінің жиілігінің фармакотерапиялық кешеннің әсерінен өзгеру жағдайы**

Әйгіленістер (%)	Емге дейін(п-120)	ФТК-1 (п-30)	ФТК-2 (п-30)	ФТК-3 (п-30)
Бас ауруы	80±4,0	60±2,2	30,0±1,4	50±2,1
Бастың айналуы				
- АҚ көтерілген жағдайда	46,6±1,8	30,0±1,5	16,6±0,8	26,6±1,3
- психоэмоционалды күштеу кезінде	24,4±0,9	23,3±0,9	10,0±0,9	20,0±0,9
Жүрек аймағында ауырсыну	53,3±2,1	40,0±1,3	10,0±0,9	23,3±1,0
Жүрек қағысы және жүрек аймағында ауырсыну сезімі	48,8±1,93	36,6±1,93	6,6±0,33	20,0±1,0
Неврологиялық әйгелініс-тер (жүрек айну, құлақ шулы, көздің алдында қараңдау, естің бұзылуы)	70±2,8	15,0±0,8	3,3±0,1	13,3±0,6
Шаршау, еңбекке қабылетінің төмендеуі	13,3±0,06	6,6±0,03	3,3±0,16	6,6±0,06
<b>ЖИНАҒЫ</b>	<b>46,1±1,8</b>	<b>28,7±1,4</b>	<b>11,4±1,8</b>	<b>22,8±1,1</b>

Фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық жағдайын зерттеу үшін дәрілік заттардың бағаларын «Еврофарма» фирмасының құны арқылы және есептеу стандарттық әдіс бойынша зерттелінді[2,3]. Бұл зерттеулер емге дейін және 6 айдан кейін қолданылды.

**Зерттеу нәтижелері.** Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың клиникалық әйгіленістерінің жиілігінің фармакотерапиялық кешеннің әсерінен өзгеру жағдайы I-кестеде көрсетілген.

Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың клиникалық әйгіленістерінің жинағының орташа жиілігінің деңгейі 46,1±1,8%-дан 28,7±1,4%-ға дейін төмендейді, яғни емге дейінгі көрсеткішке қарағанда 37,2%-ға азаяды.

Фармакотерапиялық кешенінің -2 әсерінен әйгіленістердің жинағының орташа жиілігі 46,1±1,8%-дан 11,4±1,8%-ға дейін төмендейді, яғни емге дейінгі көрсеткішке қарағанда 75,3%-ға азаяды, Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың әйгіленістердің жинағының орташа жиілігі фтк-3 әсерінен 46,1±1,8%-дан 22,8±1,1%-ға дейін төмендейді, яғни емге дейінгі көрсеткішке қарағанда 50,6%-ға азаяды.

Сонымен, зертеу нәтижесінде алынған мәліметтер артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың әйгіленістерінің жинағының орташа жиілігі құрамында: ко-диован, кардилопин бар фармакотерапиялық кешенінің әсерінен ең төменгі мәнге ие болды және I- ФТК қарағанда 60,3%-ға азайады, ал 3-ФТК салыстырғанда 50,0% -ға төмендеді.

Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың «Шығын - пайда» көрсеткішінің клиникалық әйгіленістерінің жинағының орташа жиілігінің нышандарына байланысты фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруі 2- кестеде көрсетілген.

Фармакотерапиялық кешенінің-1 әсерінен клиникалық әйгіленістерінің меншікті тиімділік 60,0%-ға тең болды; 24 апта ішіндегі жиынтық шығыны тенгемен есептегенде 75911,0 теңгеге тең болды, шығын-пайда» коэффициенті тенгемен есептегенде 1265,2 тенгені құрайды.

Фармакотерапиялық кешенінің-2 әсерінен клиникалық әйгіленістерінің жинағының меншікті тиімділігі 304,4%-ға тең болды; 24 апта ішіндегі жиынтық шығыны тенгемен есептегенде 75911,0 теңгеге тең болды, шығын-пайда» коэффициенті тенгемен есептегенде 208,4 тенгені құрайды.

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Фармакотерапиялық кешенінің-3 әсерінен клиникалық әйгіленістерінің жинағының меншікті тиімділік 102,2%-ға тең болды; 24 апта ішіндегі жиынтық шығыны тенгемен есептегенде 75911,0 тенгеге тең болды, шығын-пайда» коэффициенті тенгемен есептегенде 718,6 теңгені құрайды.

**Кесте 2 - Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың «шығын - пайда» көрсеткішінің клиникалық әйгіленістерінің жинағының орташа жиілігінің нышандарына байланысты фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруі**

Топтар	«тиімді» мәні (балл)	Меншікті тиімділігі %	24 апта ішіндегі жиынтық шығыны (тенгемен)	«шығын-пайда» коэффициенті (тенгемен)
ФТК-1 n = 30	1.46,1±1,8 2. 28,7±1,4*#	60,0±3,1	75911,0	1265,2
ФТК-2 n = 30	1. 46,1±1,8 2. 11,4±1,8*#	304,4±15,2*	63368,9	208,4
ФТК-3 n = 30	1. 46,1±1,8 2. 22,8±1,1*#	102,2±6,1*	73445,2	718,6

Ескерту. 1-емге дейінгі көрсеткіші, 2- емнен кейінгі көрсеткіші

Артериалық гипертензиямен ауыратын II дәрежелі науқастардың клиникалық әйгіленістерінің жиілігіне байланысты анықталғанда «Шығын – пайда» көрсеткішінің мөлшері ко-диован мен кардилопин бар емдік топта ең төменгі мәнге ие болды, соған байланысты ең тиімді және арзан фармакотерапиялық кешен деген мәнге ие болды, ФТК-1 және ФТК-3 қарағанда 1056,8 және 510,2 теңгені үнемдеді.

**Әдебиеттер**

1.Константинов, В.В. и соавт. Распространенность АГ и ее связь со смертностью и факторами риска среди мужского населения в городах разных регионов // Кардиология. – 2001. - №4. – С. 59.

2.Орманов Н.Ж., Сарсенбаев Н.Т.Садырханова Ү.Ж. Жүректің ишемиялық ауруының артериалық гипертензиямен жұптасқан науқастардың фармакоэкономикалық нышанының антиототықтырғыш жүйе мен липидтердің еркін радикалды тотығуының интегралды коэффициентінің жағдайына байланысты өзгеруі. Вестник ЮКГФА, 2012г. №4(61).С.216-222.

3. Орманов Н.Ж., Казбекова М.Ж.Изменение фармакоэкономических показателей под влиянием фармакотерапевтических комплексов у больных артериальной гипертонией 2-ой степени.//Вестник ЮКГФА.-2012.- №4. – С. 221-225.

**Жанабаева Э.С.** , медицина магистранты, elmirazhanabaeva@mail.ru.

Ғылыми жетекшісі: **Орманов Н.Ж.**, м.ғ.д., профессор, ormanov48@mail.ru.

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қаласы. Қазақстан Республикасы

**САЛЬПИНГООФОРИТПЕН АУЫРАТЫН СЫРҚАТТАРДЫҢ ФАРМАКОТЕРАПИЯЛЫҚ КЕШЕНДЕРДІҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУ ҮРДІСІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ЖАҒДАЙЫ**

Бүгінгі таңда денсаулық сақтаудың ең бір өзекті мәселелеріне дәрілік заттарды тиімді, оңтайлы фармакотерапиялық кешендерді қолданып, сырқатарға ең қолайлы емдік шараларды енгізіп, олардың емдік қасиеттерін жоғарғы деңгейге көтеріп, ем сапасын жақсартып, дәрілердің

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

жанама әсерлерін алдын-алу шараларын енгізу және болдырмау бүгінгі таңдағы медицинаның негізгі міндеттердің бірі болып келеді.

**Материалдар мен зерттеу әдістері:** Құрсақ ішіндегі қабынудың емдік әдістерге байланысты науқастардың бөлінуі 1-кестеде көрсетілген. Жұмыстың міндеттеріне сәйкес 10 дені сау адам және құрсақ ішіндегі қабынудың ауыратын 80 науқас зерттеуге алынды. Олар фармакотерапиялық кешендермен емдеуге байланысты төрт топқа бөлінді. 1-топтағы сырқаттар: **ФТК-1:** метрогил(100мл), гентамицин(80мг) 2-топ: **ФТК-2:** метрогил (100мл), цефамизин (1.0мг), 3-топ **ФТК-3:** метрогил (100мл) цефамизин (1.0мг), иммуномодулин (1мл), 4-топ **ФТК-4:** метрогил (100мл), гентамицин (80мг) және иммуномодулин (1мл), дәрілерін нұсқау бойынша күніне бір рет қабылдады. Емдеу - бақылау мерзімі 10 күн. Фармакотерапиялық кешендердің фармакоэкономикалық мәнін анықтау үшін, емнің толық құнын, тиімділігін және «шығын-пайда» көрсеткіштерін есептеу үшін сырқаттардың қаныдағы АТЖ/ЛАТ көрсеткішін Н.Ж.Орманов әдісімен анықтадық [1]. Бұл зерттеулер емге дейін және емнен кейін қолданылды.

**Зертеу нәтижелері.** Сальпингофоритті науқастардың «шығын-пайда» көрсеткішінің ЛАТ-АТЖ интегральды көрсеткішіне және науқастың толық құнына байланысты фармакотерапиялық кешендердің әсерінен өзгеруі кестеде көрсетілген.

Он күндік бақылау уақытында фармакотерапиялық кешендердің әсерінен бірінші топтағы сырқаттардың ЛАТ-АТЖ интегральды көрсеткішіне антибиотикотерапияның әсерінен меншікті тиімділігі 30,7%-ға тең болады, екінші, үшінші және төртінші топтардағы меншікті тиімділігі 40%, 60,7% және 58%-ға тең болады. Антибиотикотерапияны иммуномодулинмен қиылыстырып қолданғанда ЛАТ-АТЖ интегральды көрсеткіші салыстырмалы сәйкес топтарына қарағанда 88,9 %-ға және 51,7%-ға сәйкес төмендеді.

Бірінші емдік топта «шығын-пайдалы» көрсеткішін ЛАТ-АТЖ интегральды көрсеткішіне, емдік тиімділігі және сырқаттың толық құны арқылы анықтағанда 2735,9 тенгеге тең болады, ал 2-ші, 3-ші және 4-ші емдік топтарда 2202,9 тенге, 1377,8 тенге және 1629,9 тенгені құрады, яғни бірінші емдік топтың көрсеткішін 100 %-ға тең деп есептегенде 2-ші, 3-ші және 4-ші емдік топтардың көрсеткіштері 22,5 %-ға ,49,6%-ға және 42,2%-ға төмендейді(кесте).

**Кесте – Құрсақ ішіндегі қабыну үрдісі (сальпингофоритті) орын алған науқастардың «шығын - пайда» көрсеткішінің ЛАТ-АТЖ интегральды көрсеткішіне және сырқаттың толық құнына байланысты жағдайы**

Топтар	«тиімді» мәні ( шб)	Меншікті тиімділігі %	Аурудың толық құны (тенге)	«шығын-пайда» коэффициенті(тенгемен)
ФТК-1 n = 30	1. 2,6±0,13 2. 1,80±0,08	30,7	83993,7	2735,9
ФТК-2 n = 30	1. 2,6±0,13 2. 1,6±0,08	38,5	84811,9	2202,9
ФТК-3 n = 30	1. 2,6±0,13 2. 1,02±0,06	60,7	83632,2	1377,8
ФТК-4	1. 2,6±0,13 2. 1,3±0,08	50	81499,8	1629,9

Ескерту; 1-емге дейінгі көрсеткіші.2- емнен кейінгі көрсеткіші

Меншікті тиімділік көрсеткіштері иммуномодулинді топтарда сәйкес антибиотикті топтарға қарағанда 62,8 %-ға және 97,7 %-ға өседі, ал оның «шығын-пайдалы» көрсеткіштерін аурудың толық құны арқылы анықтағанда иммуномодулинді топтарда сәйкес антибиотикті топтарға қарағанда 41,2 % ға және 40,5 % ға төмендейді.

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

**Қорытынды.** Алынған мәліметтер ФТК -3 және ФТК-4 (антибиотиктер және иммуномодулин) емдік әсерінің «шығын-пайда» көрсеткіштері сәйкес антибактериалды топтармен салыстырғанда төмендейді және ең кіші көрсеткіші үшінші емдік (метрогил, цефамизин және иммуномодулин) топта орын алды, яғни бір науқасты толық емдеуге кететін шығынның ең кіші мөлшері төртінші топта орын алып (1377,8 т.) 1-ші, 2-ші және 3-ші топтарға қарағанда үнемделінген шығынның мөлшері 1372,2 тенгеге, 756,6 тенгеге және 41,1 тенгеге тең болды.

**Әдебиеттер**

1. Орманов Н.Ж., Адильбекова Д.А., Жумабаев У.А. Созылмалы фос-фор қосылыстарымен ұйытқан науқастардың қанындағы липидтердің еркін радикалдары асқын тотығының үрдістері мен антитотықтырғыш жүйесінің интегралды коэффициентін анықтау және олардың ксенобиотикке сезім-талдығына байланысты жағдайы// Инф.лист №34-06.-Шымкент, 2006. 6 с. /

**Atem B.B.** – the student of 304fkb, Faculty of Pharmacy.South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan, **Nazarbayeva G.U.**, undergraduate medicine,  
[guljannat\\_naz91@mail.kz](mailto:guljannat_naz91@mail.kz).

Supervisor: **Kerimbayeva Z.A** , d.m.s., professor, zakira.k@mail.ru  
South Kazakhstan State Pharmaceutical Academy, Shymkent, Kazakhstan.

**PHARMACOECONOMIC ASPECTS OF PHARMACOTHERAPY  
IN PATIENTS WITH DIABETES TYPE 2 IN THE SOUTH KAZAKHSTAN REGION**

**Introduction.** Diabetes in Kazakhstan recovered to the level of socially significant diseases that require systemic solutions and public response. In Kazakhstan, in the last decade, there were more than 100,000 in South Kazakhstan, more than 30 thousand patients with diabetes. Of these, the majority (over 95%) - diabetes patients is 2. At the same time, selective epidemiological studies have shown that the actual number of patients with diabetes is 4-5 times higher. This suggests that the number of diabetes patients in our country reaches half a million people [1].

**Research methods.** When choosing programs pharmacotherapy of patients with diabetes mellitus (DM), it is advisable to take into account pharmacoeconomic aspects as management of this large group of patients requires large economic costs. [2].

**Results of the study.** During established that the leading oral hypoglycemic agents, applicable on the territory of South Kazakhstan region, the most commonly prescribed sulfonylurea derivatives were TTS (PSM) analysis of the data register of patients with type 2 diabetes at the beginning of 2016 (49%) of them are glibenclamide -19 , 32□, glucoside, 15.68%, 14.0%, glimepiride and metformin (40%) as a monotherapy or as a joint (locked) combination (8.5%) and in combination with a basal insulin ( 7.4%). A positive trend was the increase in the number of patients with type 2 diabetes treated with insulin, from 10% to 19.2% in 2016. The increase in the share of consumption of lower-cost generic drugs compared to 2014 will significantly reduce the cost of glucose-lowering therapy.

The cost of a single month course and pharmacotherapy patients diabetes mellitus type-2 in a dose-dependent type value month course of pharmacotherapy the patients diabetes mellitus type-2 in a dose-dependent hypoglycemic drugs type presented in the table.

As can be seen from the table, a single tablet, and the monthly cost of drugs depends on the dose, type.

Analysis of the use of glucose-lowering drugs are presented in the table. The cost of medications from the sulfonylurea group: 1 month glibenclamide (3,5mg) and (5,0mg) were 147.0 and 123.3 KZT glikazida (80mg) - 500.0, glikazida CF tablets (30,0mg) and (60 mg) - 668.7 and 1342.8 tenge, glimepiride (1,2,3 and 4 mg) 912.6 -500.4 ;, 1446.0 and 2179.2 m. The monthly cost of a dose of 1mg glimepiride is 912.6 tenge (100□), at doses of 2, 3 and 4 mg exceeds 58,4%, 138,8□ and 193,1□, sochetannyj drug metformin-50,7□ . Combination drug glibenclamide to metformin higher than the corresponding dose on 231,6□.



**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

The representative of the biguanide metformin, - (500,0mg, 800.0 mg 1000.0 mg) totaled 367.2 ;, 576.3: 738.6 and KZT PD metformin (500.0 mg) - 748.2 tenge. Combined metformin (500.0 mg), glibenclamide (2,5 and 5,0mg) and glimepiride (2.0 mg) - 758.7; 408.9 and 2179.8 m. From Glinides and glucagon-like peptide costs repaglinida (2,0mg) and liraglutide and totaled 1974.3 and 743997.9 tenge.

**Conclusions:** Analysis of the use of glucose-lowering drugs for the treatment of patients with diabetes mellitus type 2 showed that the cost of drugs depends on the group, dose and type of the drug. From antidiabetic drugs has the lowest cost in the sulfonylurea group: glibenclamide (123,3-147) □ glikazid (500,41342,0) □ glimeprid (912,62674,8) .: low cost-biguanide metformin ( 367,2-748,2). The average cost glinides (repaglinid-1974.3), the high cost of glucagon-like peptide-1, liraglutide-743997.9 tenge. Drug combinations occupies an intermediate position: glimepiride + metformin (2mg / 500mg) - 2179.2: metformin / glibenclamide (500mg / 2,5mg) -758.8 tenge, metformin / glibenclamide (500mg / 5,0mg) -408.9 tenge . The following drugs are recommended from the protocol does not apply: glitazones, alpha glucosidase inhibitors and dipeptidyl peptidase-4.

**References**

- 1.Шведова А.М. Фармакоэпидемиологическая и фармакоэкономическая оценка пероральной сахароснижающей терапии сахарного диабета 2 типа в амбулаторной практике // Автореф. канд. мед. наук.-М.,2006. 23 с.
- 2.Тюрина И. В., Воробьев П. А., Авксентьева М. В. Клиникоэкономический анализ применения препарата глибомет по сравнению с альтернативными схемами лечения сахарного диабета 2 типа, Проблемы стандартизации в здравоохранении.2003 г. № 8, с. 1-4

## Секция «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА»

Алимханова С.С., [alimkhanova\\_saniya@mail.ru](mailto:alimkhanova_saniya@mail.ru);

Жармаева А., Алдияр Г., Тельманов А., Каирберлин Д., 4 курс, Жалпы Медицина факультеті  
Ғылыми жоба жетекшісі: Абикенова Ф.С.

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті Я.А.Лазарис атындағы патологиялық физиология  
кафедрасы, Қарағанды қаласы, Қазақстан Республикасы

### ГИПОКСИЯ ХХІ ҒАСЫР ІНДЕТІ

**Кіріспе.** Қазіргі заманғы ғаламдық экологиялық мәселелер адам денсаулығына елеулі қатер төндіретіні белгілі. Солардың арасында ағзаға оттегі тапшылығына ықпал ететін себепкерлер бар.[1]. Медицинаның өзекті міндеттерінің бірі-гипоксия дамуы тетіктерін зерттеу, осы бұзушылықтарды түзету мақсатында ағза тіршілік әрекетінің өзгеру патогенезін типтік патологиялық үдеріс жағдайында дамыту.

**Зерттеу мақсаты.** Біздің зерттеу мақсатымыз осы типтік патологиялық үдерістің дамуындағы тыныс алу функциясының бұзылуы және гемиялық гипоксия тәжірибелік моделін алу болып табылады.

**Материалдар мен әдістер.** Тәжірибе жасауға керектісі: Вистар тұқымды егеу құйрық (180гр), тактайша, кимограф, натрий нитрит ерітіндісі ( $\text{NaNO}_2$ ).

**Нәтижелері және талқылаулар.** Егеу құйрықты ішімен жоғары тактайшаға байлау. Тынысын зерттеу үшін, төменгі жақ терісіне рычагты қостық. Кимограф барабанында бастапқы тынысын жаздық. Содан кейін гемоглобин [2] өзгерісін туғызатын 1-1,5 мл 20%-тік натрий нитрит ерітіндісін ( $\text{NaNO}_2$ ) қарын ішіне енгіздік. Кимограф таспасында болып жатқан тыныс алу өзгерісін байқап, тіркедік. Атап айтқанда, тыныс алу тереңдігі, жиілігі және ырғағы (тыныс алу қозғалысы 85-тен 125-ке дейін). Бастапқы тынысы мен патологиялық тынысы тіркелген таспаны кесіп, протокол кітапшасына жапсырдық. Егеу құйрық өлгеннен кейін, ішін кесіп, қан тамшыларына сүзгі қағазын қолдандық. Қан түсі қара-шоколадты болды.

**Қорытынды.** Зерттеу кезіндегі қорытынды шешімі:

1. Натрий нитриті ( $\text{NaNO}_2$ ) күшті қышқыл бола тұра, эритроцитте Екі валентті темірді ( $\text{Fe}^{2+}$ ) Үш валентті темірге ( $\text{Fe}^{3+}$ ) айналдырады және гемоглобиннің патологиялық түрі-метгемоглобиннің қалыптасуына ықпал етеді. Қанда метгемоглобин болуына тән белгісі –қан түсінің өзгеруі болып табылады: ал қызыл қаннан қара-шоколад туске ауысады. Метгемоглобиннің оттегі молекуласын ұлпаға бере алмауы ( $\text{O}_2$ ) гемиялық гипоксия патогенезінде шешуші рөл атқарады.

2. Тыныс алу тереңдігінің, жиілігінің, ырғағының ұлғаюы ағзаның ішін арақысымының ( $\text{pO}_2$ ) азаюымен гемиялық гипоксия дамуындағы ағзаның жедел компенсаторлы реакциялары-мен байланысты.

### Әдебиеттер

1. Ажипа Я.И., Реутов В.П., Каюшин Л.П. Нитраттар мен нитриттермен қоршаған ортаны ластау проблемаларының экологиялық және медицина -биологиялық аспектілері// Адам физиологиясы. 1990. Т. 16. № 3. С. 131150. [1]

2. Малкова Я.Г., Кальченко Г.П. Эксперименттік фармакологияда гипоксияның түрлі үлгілерін пайдалану. // Жас ғалым. — 2010. — №3. — С. 318-319.[2]

**Апсаликова З.С., Джамбаев М.Т., Жакупова Ш.Б., zingatinovazs@mail.ru**  
Научный руководитель: **Липихина А.В., к.б.н., ведущий научный сотрудник E-mail: a.v.lipikhina@mail.ru**

Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии, Семей, Республика Казахстан

### **РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В МЯСЕ И МОЛОКЕ ЖИВОТНЫХ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В РАЗНЫХ ЗОНАХ РАДИАЦИОННОГО РИСКА**

Питание является важнейшей физиологической потребностью человека, от которого зависит состояние здоровья и продолжительность жизни. С пищей в организм человека поступает более 600 различных пищевых веществ, а также макро и микроэлементы, которые по-разному влияют на функциональное состояние организма. Общеизвестно, что для профилактики неблагоприятного воздействия химических элементов на организм человека необходимо, прежде всего, выяснить пути и источники их поступления [1]. Особый интерес в нашей работе представляет содержание элементов в мясе и молоке крупного рогатого скота (КРС), выращиваемого на территориях, прилегающих к Семипалатинскому испытательному ядерному полигону (СИЯП), как основных продуктов питания человека.

**Цель исследования.** Изучить региональные показатели элементного состава мяса и молока животных, выращиваемых в разных зонах радиационного риска.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в рамках пилотного проекта НИИ радиационной медицины и экологии совместно с Томским политехническим университетом. Для исследования были выбраны 3 населенных пункта, находящихся в разных зонах радиационного риска, на территориях, прилегающих к СИЯП. Село Новопокровка Бородули-хинского района (бывший Жанасемейский район) Восточно-Казахстанской области (ВКО) относится к зоне максимального радиационного риска в соответствии с Законом РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне» № 1788-ХІІ от 18 декабря 1992 года. Село Зенковка Бородулихинского района ВКО относится к зоне повышенного радиационного риска. В качестве контрольного объекта исследования выбрано село Кокпекты Кокпектинского района ВКО, которое относится к зоне минимального радиационного риска. В данных населенных пунктах были отобраны пробы мяса и молока КРС. Для определения количественного содержания элементов в биосубстратах животных был выбран инструментальный нейтронно-активационный, который был реализован в ядерно-геохимической лаборатории на базе исследовательского ядерного реактора Томского политехнического университета. Преимущества его использования для биологических объектов представлены в работах различных авторов [2]. Он является весьма эффективным для определения в биоматериале редких, редкоземельных и радиоактивных элементов. Накопление и обработка аналитических данных проводились на персональном компьютере. В качестве программного обеспечения использовалась STATISTIKA10.0.

**Результаты и обсуждение.** После проведения анализа и обработки полученных данные были определены уровни накопления химических элементов в составе продуктов питания человека, а именно в мясе и молоке коров, выращиваемых на территории Семипалатинского региона Казахстана. В селе Новопокровка наблюдается повышенное содержание (по сравнению со средними показателями) в мясе крупного рогатого скота таких химических элементов как: уран, натрий, скандий. И пониженный уровень содержания таких химических элементов как цезий, рубидий, лантан и самарий. В селе Зенковка наблюдается повышенное содержание в мясе КРС таких химических элементов как: цезий (превышение средних показателей в 2 раза), рубидий, самарий, иттербий. И пониженный уровень содержания таких химических элементов как: уран,

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

натрий, гафний, скандий. В целом, уровни содержания химических элементов в мясе по всем населённым пунктам в среднем соответствуют друг другу и различаются незначительно.

Элементный состав молока напрямую зависит от экологической обстановки в регионе. Состав молока непостоянен. Индивидуальную геохимическую специфику населённых пунктов можно проследить по коэффициентам концентрации элементов в молоке относительно среднего уровня по 3 населённым пунктам. Наблюдаются некоторые региональные различия элементного состава молока, но в целом, уровни содержания химических элементов в молоке по трём населённым пунктам в среднем соответствуют друг другу и различаются незначительно. Из перечня исследуемых элементов можно выделить более низкий, в сравнении с другими сёлами, уровень содержания сурьмы и урана в Новопокровке, более высокий уровень содержания гафния в с. Кокпекты.

**Вывод.** В сравнении с нормой МАГАТЭ для лёгких элементов в исследуемых населённых пунктах наблюдается превышение содержания хрома, кобальта, цинка и мышьяка на много порядков; наиболее высокие показатели для хрома, кобальта и цинка обнаружены в с. Зенковка, по мышьяку – в с. Кокпекты. Сопоставляя полученные данные с исследованиями по Томску (в сравнении с химическим составом грудного молока) наблюдается чёткая картина более высоких уровней содержания по всем элементам без исключения, для тантала и европия – превышение в несколько раз, для остальных элементов – на порядок и более.

**Список литературы**

1. Мешков Н.А. Медико-социальные последствия ядерных испытаний: монография / Н.А. Мешков, Е.А. Вальцева, Г.М. Аветисов, В.К. Иванов, С.В. Казаков. – М.: Воентехиздат, 2003. – 398 с.
2. (Кист, 1964, 1969; Бояркина и др., 1980; Дубинская и др., 1967, 1980; Коробенкова и др., 1980; Кист и др., 1980; Колесник и др., 1987; Жук и др., 1990; и др.).

**Арапбай А.** – медицина факультетінің 2-курс студенті, E-mail: [aruzhamal\\_96@mail.ru](mailto:aruzhamal_96@mail.ru)

Ғылыми жетекші: медицина ғылымдарының магистрі **Саруаров Е.Ғ.**

E-mail: [verbolat.saruarov@ayu.edu.kz](mailto:verbolat.saruarov@ayu.edu.kz)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Қазақстан Республикасы,  
Түркістан қаласы

**АУЫР МЕТАЛЛІ ТҰЗДАРЫМЕН СОЗЫЛМАЛЫ УЛАНУ ЖАҒДАЙЫНДА АСҚАЗАННЫҢ  
КІЛЕГЕЙ ҚАБАТЫ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ  
(КАДМИЙ МЫСАЛЫНДА)**

**Кіріспе.** Ауыр металдардың зиянды заттарымен созылмалы интоксикациясы, қазіргі таңда кәсіби патологияның негізгі мәселесі болып табылады. Әсіресе, адам денсаулығына және қоршаған ортаға зиянды, әсерін тигізетін химиялық заттардың ішінде, кадмий қосындысын айтуға болады [1;2;3].

**Зерттеу мақсаты.** Зиянды факторлардың нәтижесінде асқазанның түрлі бөлімдеріндегі, қабатының қабырғаларындағы және жасушаларындағы түрлі компоненттерінің морфологиялық өзгерістерінің ерекшелігін анықтау.

**Материал және зерттеу әдістері.** Асқазанның морфофункционалды зерттеуіне азғана жұмыс арналған, оның өзінде шешімдер қарама қайшылық туғызады. Істелінген жұмысқа экспериментальды жануар ретінде ақ түсті тұқымы белгісіз егеуқұйрықтар қолданылды – еркек егеуқұйрықтар, салмағы 180-230 г, жалпы саны -70. Себебі, тек қана егеуқұйрықтарда кадмийдің көп түсуіне байланысты болатын реакциялар адам организмінен болатын реакцияларға ұқсас болып келеді. Зерттеуге алынған жануарлар кадмийдің азотқышқылының ( $Cd(NO_3)_2$ ) токсикалық әсеріне ұшырап, олардың ішіндегі 20-сы бақылауда болды. Созылмалы экспериментте зерттеуге алынған жануарларға кадмий нитратын 25, 35 және 45 күннің ішінде 0,5 мг/кг мөлшерде енгізілді.

**Зерттеу нәтижелері және талқылау.** Бақылауға алынған егеуқұйрықтардың асқазанының кілегей қабатының морфологиялық және морфометриялық зерттеу нәтижелері, бұл жануарлардың асқазаны екі бөліктен тұратындығын көрсетті: біріншісі бастапқы бөлік немесе асқазан алды және асқазанның шынайы бездік құрылымдары бар төменгі бөлігі [4].

Асқазан алды көп қабатты қыртысталынбайтын эпителиймен қапталған, ол шұңқырлар мен төмпешіктерге байланысты тегіс емес қалыңдыққа ие. Кілегей қабаттың тұзақ аймағында эпителий өте жұқа, ал қатпарлар бетінде қалыңдау. Беттік эпителий негізінен жазық эпителийдің 4-5 қабатынан тұрады. Беткі қабаттары ашық түсті және ірі гиперхромды клеткалардан тұрады. Эпителиальды қабаттан соң міндетті түрде жұмсақ дәнекер тінді негіз анықталады, оның негізгі бөлігі клеткалардан тұрады [5;6].

Микроскопиялық зерттеулердің нәтижесі егеуқұйрық асқазаны қабырғасының кілегейлі қабатына 3 апта бойы созылмалы улану әсерінде беттік эпителийде некрозды-деструкциялық өзгерістер болады, өз қабығында, кілегейлі және кілегей асты қабатында гемодинамикалық және ісінулі-геморрагиялық бұзылулар жүреді [7].

Мұнда кілегейлі қабаттың апикальді бөлігі нақты және қопсыған күйде, дистрофиялық-некрозды өзгерістердің есебінен беттік эпителий ісінеді, клеткалардың көпшілігі десквамацияланған, асқазан ұяшықтары кеңейтілген және кілегейлі массамен толтырылған. Кілегейлі қабаттың бетінде некроздық-деструкциялық өзгерістер көп қабатты эпителийдің безді бөлікке өту аймағында анық байқалады, мұнда беттік эпителий бездің беттік бөлігінің құрылымсыз массасына айналған.

**Қорытынды.** Кадмийдің созылмалы әсері кезінде паренхиматозды, сондай-ақ строма-қан тамырлық компоненттерінде эпителиалды компоненттің альтерациялық-некроздық өзгерістердің дамуы-мен, ал стромада өтімділіктің бұзылуы байқалады; қосылысты клеткаларда иммундық қабынуға өткенде мукополисахаридтердің қайта орналасуы, мукоидті және фибриноидті ісіну жүреді. Бұл өлшеулердің дұрыстығы, асқазанның кілегей қабатының құрылымдық элементтерін морфометриялық зерттеу нәтижесі арқылы дәлелденеді.

#### **Әдебиеттер**

1. Mutenko H.//«Accumulation of heavy metals by the cells of *Desulfovibrio desulfuricans* Ya-11»//V International Scientific Conference for Students and PhD Students «Youth and Progress of Biology», Lviv, Ivan Franko LNU, May 12-15, 2009. Abstracts book, Lviv. — 2009. — V. 2. — p. 221-222.
2. Vasylyiv O.//«Effects of some heavy metals salts on glutathione content in the cells of *Desulfuromonas acetooxidans*»//V International Scientific Conference for Students and PhD Students «Youth and Progress of Biology», Lviv, Ivan Franko LNU, May 12-15, 2009. Abstracts book, Lviv. — 2009. — V. 2. — p. 224-225.
3. Futianos K., Evgenidou E., Tchariadis G.//«Use of macroalgae as biological indicators of heavy metal pollution in Thermaikos guft»//Bull. Environ. Contam.And Toxicol. 1999. 62, 6, p. 630-637.
4. Gomot Annette//«Toxic effects of cadmium on reproduction, development, and hatching in the freshwater snail *Lymnaea stagnalis* for water quality monitoring»//Ecotoxicol. and Environ. Safety.: 1998. 41, №3, p. 288-297.
5. Guhathakurta H., Kavira A.//«Heavy metal concentration in water, sediment, shrimp (*Penaeus monodon*) and mullet (*Liza parsia*) in some brackish water ponds of Sunderban»//Mar. Pollut. Bull. 2000. 40, № 11, p. 914-920.
6. Kuramshina N.G. and etal.//«Ekotoxicological study of aguatic ecosys-tema pollution by heavy metals in the Republic of Bashkortostan»//Abstr.Submision from Seventh Anriual Meeting of SETAC-Europe. Amsterdam, The Netherlands, 1997, - p. 91.
7. Mathew Philip, Menon N.R.//«Pesponses of *Perna indica* (bivalvia) exposed to realistic levels of heavy metals (Hg, Cu, Cd)»//Indian J. Mar. Sci. 2000. 29, №3, -p. 268-272.

**Арпентьева М.Р.**, д.пс.н., доцент, [mariam\\_rav@mail.ru](mailto:mariam_rav@mail.ru)  
Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского, Калуга, Россия

### **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Современное человечество подошло к определённому рубежу, за которым – либо «новое начало» и коренная трансформация отношений человека с миром, в том числе природой, либо – уничтожение мира и самого себя. Экологическая ситуация в современном мире характеризуется высоким и все более нарастающим уровнем антропогенного воздействия на природную среду, многообразием экологических проблем в качественном и количественном отношении. В первую очередь это проблемы, связанные с (вос)созданием благоприятных условий для жизнедеятельности и развития человека, его здоровья, проблемы использования природных ресурсов.

**Цель исследования.** Анализ проблем экологической безопасности в современном мире.

**Материалы и методы.** Теоретический анализ проблем экологической безопасности осуществлен на основе обобщения материалов современных исследований в сфере экологической безопасности, включая радиоэкологическую безопасность.

**Результаты и обсуждения.** Развитие научно-технического прогресса и создание средств воздействия человека на окружающую среду, нерациональное использование природных ресурсов, загрязнение элементов экосистем обусловили ухудшение экологической ситуации. Это и проблемы обеспечения экологической безопасности, реализации процессов и программ, обеспечивающих экологический баланс в окружающей среде и не приводящих к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде и человеку. Рост человеческих желаний стимулирует рост технологий и дальнейшее увеличение масштабов производства, а также эскалацию конфликтов и войн за передел ресурсов, которых человечеству как ему кажется, всегда не хватает.

Растет расслоение людей по самым разным признакам, приводящее все к большему отчуждению друг от друга и самих себя, самоуничтожению и уничтожению окружающего мира. К сожалению, даже попытки остановить этот процесс, бывают саморазрушительными: начиная с исследований и работ В.И. Вернадского, пропагандировавшего любовь и миру и природе, важность мира и согласия параллельно с утверждением необходимости ядерного оружия как якобы «защиты мира», и заканчивая партиями и иными организациями «зеленых», чья агрессивность в отношении окружающего, но «незеленого» мира – притча во языцех. «Если до недавнего времени научно-технический прогресс воспринимался как гарант благополучия человека, то сегодня из-за мощного антропогенного воздействия на окружающую среду, угрозы нарушения глобального равновесия и уничтожения жизни на Земле, это мнение меняется [1, с.164].

Антропогенные факторы влияют на основные показатели здоровья населения: соматическое здоровье - ухудшение состояния здоровья в результате неблагоприятной экологической ситуации, неблагоприятных условий трудовой деятельности; психическое здоровье – ухудшение в результате длительной социально-экологической напряженности, стрессовых ситуаций, обусловленных техногенными авариями и катастрофами. Всё это оказывает сложное и многогранное воздействие на природу и общество: происходит существенное ухудшение экологической обстановки. В многообразии экологических проблем наиболее негативными и опасными считаются последствия радиоактивного загрязнения, т.к. они носят длительный характер и отражаются на последующих поколениях людей, проживающих на пострадавших территориях, а также на деформации жизнедеятельности биоценозов загрязненных территорий [2;3;4;5;6;7;]. В начале XIX века человечество продолжает сталкиваться с проблемами последствий радиационных и иных техногенных катастроф: чрезвычайных ситуаций, возникающих как результат аварий на атомных станциях, как результат испытаний и/или применения ядерного оружия, как результат захоронения отходов ядерного и иных производства и

т.д. Обострение проблем обеспечения – восстановления экологической безопасности зараженных территорий и существующих промышленных и военных технологий - причина разработки экстренных и долгосрочных мероприятий, направленных на коррекцию современного состояния природы и культуры и достижение устойчивого развития природы и общества.

**Вывод.** Основной вопрос экологической безопасности для многих районов Земли, подвергшихся тем или иным способом радиационному и иным формам загрязнений, - прогнозирование вариантов трансформации состояний окружающей среды, подвергшейся загрязнению, а также возможных последствий загрязнений и корректирующих их воздействий.

#### **Список литературы**

1. Бойчук Ю.Д., Астахова М.С. Андрагогические основы изучения безопасности жизнедеятельности учителями в системе последилового педагогического образования // Экология. Риск. Безопасность: мат-лы IV Общероссийской научно-практ. конф. с международным участием. 29-30 октября 2015 г., Курган: сб. науч. тр. / Ред. колл. С.Д. Воробьев и др. – Курган: КГУ, 2016. – 213 с. – С.164-168.
2. Вернадский В.И. Труды по радиологии. – М.: Наука, 1997. 340с.
3. Минигалиева М.Р. Психологическая помощь первичным жертвам катастроф и террористических актов // Психология зрелости и старения. – 2001. – № 4. – С.153-163.
4. Мулдагалиев Т.Ж., Гайнулина Р.С., Адылканова А.М. Особенности и закономерности формирования болезней желудочно-кишечного тракта среди потомков населения Казахстана, подвергавшегося радиационному воздействию в результате испытаний ядерного оружия // Медицина и фармакология. – 2013. – № 1.(1). – С. 9.
5. Последствия техногенного радиационного воздействия и проблемы реабилитации Уральского региона / Под ред. С. К. Шойгу. – М.: Комтехпринт, 2002. – 287 с.
6. Преодоление последствий аварии на ПО «Маяк» в Курганской области: материалы научн.-практ. конференции в Шадринске, 2007 / Под общ. ред. А. И. Бухтоярова, И. И. Манило, Л. И. Пономаревой. – Курган-Шадринск: ШГПИ, 2007. – 185 с.
7. Muller H., Prohl G. ECOSYS-87 // Health Physics. – 1993. – V. 64, №3. – P.231-252.

**Безчастная Л.С.** - студентка 3 курс, 2-й медицинский факультет, [lilya.s.bezchastnaya@mail.ru](mailto:lilya.s.bezchastnaya@mail.ru)

**Соколовская И.А.**, к.мед.н, старший преподаватель, [irinasokol10@meta.ua](mailto:irinasokol10@meta.ua)

Научный руководитель: **Соколовская И.А.**, к.мед.н, старший преподаватель,

[irinasokol10@meta.ua](mailto:irinasokol10@meta.ua)

Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина

#### **ПУСКОВЫЕ ФАКТОРЫ В МЕХАНИЗМЕ РАЗВИТИЯ ПСОРИАЗА**

Псориаз - это системное, хроническое заболевание, которое рецидивирует под действием различных факторов. Одним из этих факторов является отклонение от гигиенических норм таких показателей, как качество атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы населенных мест, качество и полноценность питания населения[3].

**Цель исследования.** Определить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в промышленном регионе.

**Материалы и методы.** Для анализа зависимости здоровья населения от факторов среды обитания используют два взаимодополняющих подхода: эколого-эпидемиологические исследования и оценку риска. Эколого-эпидемиологические исследования основаны на ретроспективном установлении связи тех нарушений популяционного здоровья, которые уже могут быть выявлены, с действием конкретных вредных факторов или их комплекса. Предпосылками к проведению эколого-эпидемиологических исследований обычно являются: наличие в среде обитания фактора или факторов, вредное действие которых на организм человека предполагается исходя из данных экспериментов на животных или на других популяциях;

результаты оценки риска, прогнозирующей опасность для здоровья населения в определённых условиях; обнаружение случаев заболевания у людей, подвергающихся воздействию такого фактора или факторов, но на существенно более высоких уровнях (например, профессиональных заболеваний); выявление в какой-то популяции большого числа случаев редких заболеваний, высоких показателей заболеваемости (смертности) или распространённости обычных заболеваний по материалам описательной эпидемиологии или по случайным наблюдениям[2].

**Результаты и обсуждения.** В Украине статистические данные по заболеваемости псориазом, собранные в 2011 году, значительно отличаются от средних показателей в Европе и мире. Распространённость псориаза в абсолютных числах составило 102100 пациентов, среди которых было 6698 детей. Такие высокие цифры связаны с экологической обстановкой в Украине, в частности в Запорожской области[1]. Наибольшая доля объёмов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Запорожской области приходится на энергетическую (60%) и металлургическую (37,4%) отрасли производства. Таким образом, основной вклад в загрязнение атмосферы вносят промышленные предприятия, выбросы которых составляют 60-70% от общего валового выброса вредных веществ. Значительную часть – от 30 до 40% - составляет автотранспорт, доля выбросов которого ежегодно растёт[4].

Основной причиной загрязнения атмосферного воздуха остаются устаревшие технологии и оборудование, на базе которых функционируют предприятия. Промышленные предприятия не обеспечивают соблюдение гигиенических нормативов. Об этом свидетельствует тот факт, что очистные сооружения фильтруют только пыль, в то время как наиболее вредные соединения – оксиды азота, углерода, фенол, серные, фтористые соединения и другие выбрасываются без очистки[4]. В структуре факторов, формирующих риски здоровью, первое место занимает воздушная среда (66,7%), второе – пищевые продукты (13,5%) и третье – шумовая нагрузка (12,6%)[1].

**Выводы.** Таким образом, анализируя процентное соотношение факторов, формирующих риски здоровью и процент выброса вредных веществ в атмосферу, можно сделать вывод о том, что примерно 50 – 60% случаев рецидива псориаза происходит под действием загрязнённой внешней среды.

#### **Список литературы**

1. Е.И.Гончарук. Коммунальная гигиена. 2006. [Электронный ресурс] /Е.И. Гончарук// Гигиеническое значение атмосферного воздуха. – Режим доступа:
2. [http://xn--80ahc0abogjs.com/gigiena-sanepidkontrol\\_733/gigienicheskoe-znachenie-atmosfernogo.html](http://xn--80ahc0abogjs.com/gigiena-sanepidkontrol_733/gigienicheskoe-znachenie-atmosfernogo.html)
3. А.А. Касьяненко. Учебное пособие. – М.: Изд-во РУДН 2008. – 271 с. [Электронный ресурс] /А.А. Касьяненко//Современные оценки рисков в экологии. – Режим доступа: [http://ekolog.org/books/20/3\\_2\\_2.htm](http://ekolog.org/books/20/3_2_2.htm)
4. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]//Псориаз. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Псориаз>
5. [Электронный ресурс] //В Запорожской области 60% загрязнения воздуха приходится на выбросы промпредприятий. – Режим доступа: <http://panoptikon.org/articles/68569-v-zaporozhskoj-oblasti-60-zagrjaznenija-vozdukh-prihoditsja.html>

**Бексейтова Динара**, студент 2 курса, **ТәжіханАбылайхан**, студент 2 курса Общей медицины, [dinara\\_184@mail.ru](mailto:dinara_184@mail.ru), Научный руководитель- **Койшыгулова Г.У.**

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, город Актобе, Республика Казахстан

#### **ШУМ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ**

Проблема негативного воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека становится все актуальней. От здоровой нации зависит прогресс в обществе, в котором мы живем. Одним из воздействий на здоровье человека является шум, как незаметный фактор



неблагоприятного влияния на организм человека, в то же время несущий огромные последствия. Широко распространенным последствием от воздействия шума является нейросекреторная тугоухость. В связи с чем, проведения профилактических мероприятий и исследования в этой области является актуальной.[3]

**Цель исследования.** Целью данного исследования является ознакомление с шумовыми загрязнениями, выявление источников шума и разработка рекомендаций для снижения данной проблемы.

**Материалы и методы.** Изучение литературы; анализ; сравнение; обобщение; опрос; создание диаграмм; видеозапись; подготовка рекомендаций. Анализ технологий по очищению окружающей среды от шума.

**Результаты и обсуждения.** Осознание значимости последствий воздействия шума на здоровье, люди смогут обезопасить себя от ненужных шумов. Проанализировать основные источники шума и измерить шум в различных условиях. Сделать выводы об основных и наиболее опасных источниках шума; Провести анкетный опрос о том, насколько они подвержены влиянию шума. Разработать рекомендации по снижению воздействия шума на организм человека.

**Вывод.** В результате ограничения прослушивания громкой музыки и работы за компьютером улучшился сон у 30% студентов; Повысилась внимательность, и активизировалась учебная деятельность; Снизилась доля конфликтов между студентами на 20%. В течение зимних каникул 60% студенты предпочли ежедневные прогулки на природе ежедневному сидению у компьютера и телевизора. Провели беседу о негативном влиянии шума на студентов и пропагандировали здоровый образ жизни в первых курсах. После медицинского обследования 5% студентов получили рекомендации по лечению и восстановлению слуха.

#### **Список литературы**

1. Аюрведа. Наука о здоровье: Э. Кришнамачарья — Санкт-Петербург, Амрита-Русь, 2013 г.- 160 с.
2. Живая клетка. Как включить ген здоровья: Энтони Буоно — Санкт-Петербург, АСТ, 2013 г.- 128 с.
3. Цифровой шум изображения: Джесси Рассел — Санкт-Петербург, Книга по Требованию, 2013 г.- 125 с.
4. Защити свое здоровье. Советы практикующего юриста: — Санкт-Петербург, Лениздат, Ленинград, 2005 г.- 256 с.
5. Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами : учеб.пособие / В.Н. Федорова, Е.В. Фаустов. - 2008. - 592 с.

**Брайт Ю.Ю., Джамбаев М.Т., Жармухамбетова А.К., Серикканкызы Ш.,**  
E-mail:d.yuliy@mail.ru

Научный руководитель: **Липихина А.В.** к.б.н., ведущий научный сотрудник E-mail:a.v.lipikhina@mail.ru

Научно исследовательский институт радиационной медицины и экологии, Семей, Республика Казахстан

#### **ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИСТРАЦИИ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ**

Значительная часть населения Республики Казахстан (РК) в той или иной мере подвергалась радиационному воздействию. Прежде всего, это сороколетние испытания ядерного оружия на Семипалатинской ядерном полигоне. С 1949 по 1989 год было проведено 470 ядерных взрывов, в том числе 90 воздушных, 26 наземных, 354 подземных[1]. Кроме того, в этом году исполнилось тридцать лет со дня Чернобыльской аварии, на ликвидацию которой в 1986 году отправились около 30 тысяч казахстанцев. Проведено множество исследований, реализовано огромное количество научных проектов связанных с преодолением последствий

радиационного воздействия, однако морально-этическая проблема остаётся и до настоящего времени особенно актуальной [2, 3].

**Цель исследования.** Основной целью создания системы персонифицированного учета являлось обеспечение долговременного автоматизированного персонального учета лиц, подвергшихся радиационному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС, их детей и последующих поколений, оценки состояния здоровья и его изменений.

**Материалы и методы.** В 2014 году Научно-исследовательским институтом был создан реестр персонифицированного учета (РПУ) ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, эта система явилась аналогом созданного ранее Государственного научного автоматизированного медицинского регистра населения Казахстана подвергшегося радиационному воздействию от деятельности Семипалатинского ядерного полигона. Регистр располагает персональными паспортно-регистрационными и медицинскими данными на более 317 000 человек подвергшихся радиационному воздействию.

Каждый человек имеет право на принятие автономного осознанного решения по поводу собственного здоровья, поэтому любые исследования и медицинские манипуляции должны проводиться лишь при информированном согласии пострадавших лиц и в целях улучшения их здоровья,[4] что соответственно учитывалось при сборе информации для создания РПУ.

**Результаты и обсуждения.** Чрезвычайно важно при создании РПУ было изучить последствия влияния различных дозовых нагрузок на организм человека и отдаленные эффекты радиационного воздействия. Из числа зарегистрированных в РПУ ликвидаторов только у 1120 человек (38,7%) зарегистрирована доза облучения, полученная при ликвидации аварии на ЧАЭС.

От общего числа ликвидаторов с зарегистрированной дозой у 60% зарегистрированы эквивалентные дозы. Экспозиционные дозы зарегистрированы на 40% ликвидаторов от общего числа ликвидаторов с зарегистрированной дозой.

Дозы внешнего облучения ликвидаторов варьируют в широких пределах: эквивалентная доза от 0,11 до 3461 Бэр, экспозиционная доза от 0,12 до 140 Рентген.

Работа по созданию реестра персонифицированного учета ликвидаторов аварии на Чернобыльской атомной электростанции и их потомков выявила значимость качества регистрации каждого случая заболеваемости, необходимость учета и количественного анализа множества дополнительных моментов и обстоятельств, которые затрудняют, маскируют, либо искажают оценку истинной картины воздействия радиационного фактора на здоровье обследуемой популяции людей.

**Вывод.** В период пост аварийный многие ликвидаторы были некомпетентны в вопросах радиобиологии и радиэкологии, не осознавали возможных последствий их участия в ликвидации, тем более что они также не были информированы о масштабах происходящего.

Кроме того, проводимый статистический анализ не представляется полностью адекватным, поскольку группы сравнения состоят из лиц, также облученных малыми дозами, либо подвергающихся хронической экспозиции малых доз ионизирующих излучений, коими являются жители РК.

#### **Список литературы**

1. S.B. Balmukhanov, J.N. Abdrakhmanov, T.S. Balmukhanov, B.I. Gusev, N.N. Kurakina, T.G. Raisov. Medical Effects and Dosimetric Data from Nuclear Tests at the Semipalatinsk Test Site /Technical Report for Defense Threat Reduction Agency.-June 2006.-124 p.
2. Цыб. А.Ф., Иванов В.К., Туков А.Р., Горский А.И. Оценка показателей заболеваемости, смертности, их дозовая зависимость для участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС // Проблемы смягчения последствий Чернобыльской катастрофы: Материалы международного симпозиума. - Брянск. - 1993. - С. 171-173.
3. Валуцина В.М., Норейко С.Б., Пефтиев И.Ф. и др. Структура заболеваемости и инвалидности среди рабочих – ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС // Врачебное дело. – 1993, № 2-3. – С. 39-41.

4. Капилевич Л.В., Александрова Т.Б. Состояние здоровья и организация медицинской помощи ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской АЭС в Томской области // Здравоохранение РФ. – 2001. – № 6. – С. 13–16.

**Галлямова И.И.**- студент 6 курса, медико-профилактического факультета, [ilvira9088@mail.ru](mailto:ilvira9088@mail.ru)  
**Морозова И.С.**- студент 6 курса, медико-профилактического факультета, [missis.nis@yandex.ru](mailto:missis.nis@yandex.ru)  
Научный руководитель: **Кряжев Д. А.** к.м.н., старший преподаватель, [mitya\\_k87@mail.ru](mailto:mitya_k87@mail.ru)  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Оренбург, РФ

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ МЫШЬЯКОМ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ С РАЗЛИЧНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ**

Питание является одним из базовых факторов, определяющих уровень здоровья населения. Для гармоничного развития и полноценной жизнедеятельности необходимо очень ответственно подходить к выбору пищевых продуктов [1,2]. Поэтому исследования в области качества пищевых продуктов в настоящее время очень актуальны и требуют постоянного контроля и изучения [3].

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ уровня загрязнения мышьяком продуктов питания на территории моногородов и сельских поселений.

**Материалы и методы.** Объектом исследования территории Оренбургской области с различной антропогенной нагрузкой моногорода (Новотроицк, Медногорск) и сельские поселения (Илекский, Октябрьский и Тюльганский районы). Предметом исследования явились пробы пищевых продуктов в моногородах и сельских поселениях. Исследованию подверглось восемь категорий пищевых продуктов: мясная продукция (мясо), молочная продукция (молоко), хлебобулочные изделия (зерно), плодоовощная продукция (плоды), алкогольная и безалкогольная продукция (напитки), рыбная продукция (рыба), масло, кондитерские изделия (сахар). Все проанализированные пробы были отобраны за период с 2009 по 2013 годы. Были вычислены средние многолетние значения мышьяка.

**Результаты и обсуждения.** По полученным данным мышьяк выявлен во всех исследуемых пробах пищевых продуктов: мясе, молоке, зерне, плодах, напитках, рыбе, сахаре, масле (табл. 1).

Таблица 1 – Химическая контаминация пищевых продуктов мышьяком

Категория пищевых продуктов	Моногорода	Сельские поселения
Мясо	0,03	0,0034
Молоко	0,03	0,007
Зерно	0,05	0,01
Плоды	0,052	0,01
Рыба	0,02	0
Напитки	0,042	0,003
Сахар	0,07	0,002
Масло	0,05	0,005

Содержание мышьяка в продуктах питания на территории моногородов превышает аналогичные показатели на территории сельских поселений: в мясе на 89%, в молоке на 76%, в зерне на 80%, в плодах на 81%, в рабе на 100%, в напитках на 93%, в сахаре на 97%, в масле на 90%.

**Вывод.** Уровень контаминации мышьяком продуктов питания на территориях моногородов превышает таковой на территории сельских поселений.

**Список литературы**

1. Казимов М. А. Изучение и гигиеническая оценка риска для здоровья от присутствия тяжелых металлов в продуктах питания / М. А. Казимов, Н. В. Алиева // Казанский медицинский журнал. - 2014 г. - № 5. - С. 706-709.
2. Васильев В. В. Гигиеническая оценка качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов / В. В. Васильев, Ю. В. Корочкина // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. - 2013. - № 6 (10). - С. 103-107.
3. Перекусихин М. В. Оценка качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов питания населения в системе социально-гигиенического мониторинга и обеспечения здоровья / М. В. Перекусихин, В. В. Васильев // Медицина труда и экология человека. – 2015. - % 4. – С. 264-269.

**Герасимов Д.А.<sup>1</sup>, Колбин В.В.<sup>1</sup>, Липихина Е.Ю.<sup>2</sup>, Альмагамбетова Г.Т.,** E-mail:joker-7sk@mail.ru

Научный руководитель: **Липихина А.В.<sup>1</sup>** к.б.н., ведущий научный сотрудник E-mail: a.v.lipikhina@mail.ru

<sup>1</sup>Научно исследовательский институт радиационной медицины и экологии, Семей, Республика Казахстан

<sup>2</sup>Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Российская Федерация

<sup>3</sup>Акционерное общество «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан

**СОДЕРЖАНИЯ РАДОНА В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ СЕЛА КАЛАЧИ  
ЕСИЛЬСКОГО РАЙОНА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Введение.** С весны 2013 года на территории с. Калачи Акмолинской области у местных жителей были зафиксированы первые случаи массового проявления т.н. «синдрома Калачи». В течение двух лет было выявлено 173 случая проявления «синдрома Калачи», как среди жителей села Калачи, так и в прилегающем к нему Красногорске. Заболевание характеризовалось массовыми периодическими всплесками повального засыпания. Последний зарегистрированный случай пришёлся на март 2015 года и с тех пор новых проявлений синдрома не наблюдалось.

На территории Акмолинской области существует целый ряд проявлений повышенной естественной и техногенной радиоактивности, в том числе в районах рудопоявлений, урановых рудников и месторождений.

Радиационные природные аномалии формируются крупнейшей в мире Северо-Казахстанской урановорудной провинцией, включающей более 30 месторождений урана. Горные выработки и вскрытие этих месторождений приводят к выделению повышенных концентраций радона.

**Цель исследования.** Исследовать содержания радона в воздухе жилых помещений села Калачи.

**Материалы и методы.** Специалистами НИИ РМиЭ проводился пробоотбор, анкетирование и анализ многих радиоэкологических параметров, в том числе измерения ЭРОА радона. Для урановых месторождений, шахт и ореолов рассеяния характерны аномальные концентрации радиоактивного газа радона, и территория села Калачи находится в неблагоприятной зоне по уровню содержания радона в воздухе. Проведённые исследования наглядно продемонстрировали это.

**Результаты и обсуждения.** На территории села Калачи в воздухе жилых и подвальных помещений повсеместно наблюдаются случаи накопления радона в концентрациях, многократно превышающих ПДК (200 Бк/м<sup>3</sup> [1]). Доля жилых помещений с зафиксированным превышением этого показателя составляет 21 %, тогда как в погребах и подвалах высокая (>

200 Бк/м<sup>3</sup>) концентрация радона наблюдалась в 100% случаев. При сопоставлении данных с результатами исследований 2015 года можно увидеть более высокие пиковые показатели обнаруженных концентраций (>9000 Бк/м<sup>3</sup>), а также повышение среднего уровня объёмной активности радона, что в значительной степени зависит от погодных условий и сезонных колебаний выбросов <sup>222</sup>Rn.

Помимо очень высоких концентраций радона в подвальных помещениях также было зафиксировано значительное выделение торона, хотя его период полураспада составляет меньше минуты. Данный факт объясняется наличием примесей тория в урановых месторождениях грунтовых пород.

При этом следует отметить, что в большей части жилых помещений зафиксированная объёмная активность радона находится в пределах максимально допустимых концентраций. Тем не менее, в 26% случаев ЭРОА радона превышает 100 Бк/м<sup>3</sup>, тогда как на большей части территории Казахстана этот показатель в 2 раза меньше. Однако сравнительно с прошлогодними исследованиями (53% случаев) данный показатель существенно снизился. Также следует принимать во внимание залповый характер выбросов радона – отдельные пики значений, во много раз превышающие ПДК.

Как и в воздухе жилых помещений, в подвалах наблюдаются повышенные концентрации радона со средним значением в 2678 Бк/м<sup>3</sup>, что в 17,6 раза выше средних показателей ЭРОА радона в жилых комнатах и многократно превышает результаты аналогичных показателей, полученных в осенний период измерений (290 Бк/м<sup>3</sup>).

**Вывод.** Таким образом, по результатам проведённых измерений наблюдается залповый характер выбросов радона, что согласуется с ранее полученными данными. Многократные превышения ПДК ЭРОА радона в исследованных жилых помещениях оказывают прямое влияние на суммарную дозу облучения населения. При этом средний уровень объёмной активности радона в большей части жилых домов находится в пределах нормы. В погребах и подвалах содержание радона колеблется в широком диапазоне со значительно более высокими средними значениями концентрации на кубометр.

Учитывая отсутствие новых зарегистрированных случаев проявления синдрома «сонной болезни» среди жителей села Калачи можно сделать вывод, что повышенная концентрация радиоактивного газа, безусловно, оказывает негативное воздействие на здоровье населения, но очевидно не является единственной и достаточной причиной для возникновения синдрома.

#### **Список литературы**

1. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (СЭТОРБ-2015) №155 от 27.02.2015.

**Герштман А. Ю., Костейков Н. Ю.**, факультет Биотехнологии и экологического контроля, 4-й курс, [kosteykov@rambler.ru](mailto:kosteykov@rambler.ru)

Научный руководитель: **Пирог Т.П.**, проф д.б.н.

Заведующая кафедре биотехнологии и микробиологии, [tapirog@nuft.edu.ua](mailto:tapirog@nuft.edu.ua)

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

#### **БИОКОНВЕРСИЯ ОТРАБОТАННОГО ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА В ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ**

**Введение.** В последнее время микробные поверхностно-активные вещества (ПАВ) интенсивно исследуются в качестве потенциальных заменителей синтетических ПАВ. Несмотря на то, что высокая себестоимость ограничивает производство микробных ПАВ, применение их в различных отраслях промышленности является перспективным благодаря экологичности,

низкой токсичности, устойчивости в широком диапазоне температур, рН и солёности среды. Одним из путей удешевления технологии производства ПАВ является использование в качестве субстратов отработанных (пережаренных) масел, что позволит не только снизить себестоимость конечного продукта, но и утилизировать токсичные отходы.

Ранее [1] была показана возможность использования пережаренного масла для синтеза поверхностно-активных веществ *Nocardia vaccinii* IMB B-7405 и *Rhodococcus erythropolis* IMB Ac-5017, однако концентрация масла в среде не превышала 2% (по объему).

**Цель работы** – исследовать возможность синтеза ПАВ *N. vaccinii* IMB B-7405 и *R. erythropolis* IMB Ac-5017 на среде с повышенной концентрацией пережаренного подсолнечного масла и их использования для деструкции нефти в воде.

**Материалы и методы.** Штаммы IMB Ac-5017 и IMB B-7405 культивировали в жидкой минеральной среде, содержащей отработанное после жарки картофеля «Фри» и «По-селянски» подсолнечное масло в концентрации 2-5 % (по объему). Культивирование штаммов осуществляли в колбах объемом 750 мл со 100 мл среды на качалке (320 об/мин) при 28–30°C в течение 120 ч.

Количество синтезированных внеклеточных ПАВ (г/л) определяли весовым методом после трехкратной экстракции из супернатанта модифицированной смесью Фолча (хлороформ, метанол – 2: 1 с добавлением 1М HCl).

Для моделирования загрязнённой нефтью воды на её поверхность наносили нефть в концентрации 3 и 6 г/л, после чего добавляли препараты ПАВ в виде культуральной жидкости (10%, по объему). Концентрацию нефти определяли весовым методом после трехкратной экстракции гексаном (соотношение 1:1).

**Результаты и выводы.** Эксперименты показали, что показатели синтеза ПАВ зависели от типа и концентрации отработанного подсолнечного масла в среде культивирования обеих продуцентов.

Максимальная концентрация ПАВ *R. erythropolis* IMB Ac-5017 (4,1 г/л) и *N. vaccinii* IMB B-7405 (2,9 г/л) наблюдалась при использовании отработанного после жарки картофеля «По-селянски» масла в концентрации 5% (по объему). Отметим, что при выращивании штаммов в среде с 2% отработанного масла количество синтезированных ПАВ не превышало 1,7–1,8 г/л [1].

При культивировании штаммов *R. erythropolis* IMB Ac-5017 и *N. vaccinii* IMB B-7405 на отработанном после жарки картофеля «Фри» масле показатели синтеза ПАВ были ниже, чем на среде, содержащей масло после жарки картофеля «По-селянски». Мы предполагаем что, разница в показателях синтеза обусловлена различной рецептурой приготовления картофеля.

На следующем этапе исследовали возможность использования ПАВ *R. erythropolis* IMB Ac-5017 и *N. vaccinii* IMB B-7405, синтезированных на отработанном подсолнечном масле, для биодegradации нефтяных загрязнений. В предыдущих исследованиях [2] было показано, что при использовании ПАВ, синтезированных на традиционных субстратах (очищенный глицерин, этанол), деструкция нефти в воде составляла 85–95%.

Отметим, что степень деградации нефти в воде в присутствии ПАВ, синтезированных на отработанном после жарки картофеля масле, была незначительно ниже (70–80%), чем при использовании традиционных субстратов (85–95%).

Таким образом, в результате проведенной работы установлена возможность утилизации токсичного пережаренного масла, выбросы которого в Украине не регламентируются, биоконверсией в микробные ПАВ. Кроме того, показана эффективность использования таких ПАВ для деструкции нефти в воде. Эти результаты исследований являются перспективными, поскольку при реализации технологии синтеза ПАВ на пережаренном масле и использовании их в природоохранных технологиях достигается двойной эффект очистки окружающей среды.

#### Список литературы

1. Пирог Т.П., Софилканич А.П., Покора К.А., Шевчук Т.А., Иутинская Г.А. Синтез поверхностно-активных веществ *Rhodococcus erythropolis* IMB Ac-5017, *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 и *Nocardia vaccinii* IMB B-7405 на промышленных отходах // Микробиол. журн., 2014., Т. 76, № 2., С. 17–23.

2. Пирог Т.П., Софилканич А.П., Гриценко Н.А. Деструкция нефтяных загрязнений в присутствии поверхностно-активных веществ *Acinetobactercalcoaceticus*IMBB-7241, *Rhodococcuserythro-polis*IMBAc-5017 и *Nocardiovaccinii*IMBB-7405 // *Biotechnology. TheoryandPractice.*, 2015, № 2., P. 42–50. doi: 10.11134/btp.2.2015.

**Гладков Е. А.** - к.б.н, научный сотрудник лаборатории генетики культивируемых клеток.

**Гладкова О.Н.** - ранее старший преподаватель

Московский государственный университет инженерной экологии, Россия  
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Россия, ранее доцент кафедры "Экологическая и промышленная биотехнология" Московского государственного университета инженерной экологии, ранее доцент кафедры "Экология и промышленная безопасность" Московского государственного технического университета им. Н.Э.Баумана,  
E-mail: gladkovu@mail.ru

### **ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫМ РЕАГЕНТАМ ГАЗОННЫХ ТРАВ В ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМАХ**

Противогололедные материалы (ПГМ) в течение многих лет наряду с солями меди, цинка и свинца [1] одни из приоритетных загрязнителей почвенного покрова городских экосистем. В начале 2000–х гг. наблюдалось загрязнение почв хлоридом натрия, что являлось серьезной экологической проблемой, поэтому было рекомендовано заменить техническую соль на менее опасные реагенты. Ассортимент используемых реагентов в Москве постоянно менялся. Для зимнего периода 2006–2007 гг. в Москве использовались реагенты хлоридной группы - хлористый кальций модифицированный, смеси хлористого кальция и натрия, хлористого кальция, натрия и магния [2]. В Москве в зимний период 2009-2010 гг. стал использоваться хлористый натрий[3]. В осенне-весенний период 2014 г. был отмечен рост содержания хлоридов и натрия в почвах[4].

Городские растения демонстрируют высокую чувствительность ко всем ПГМ хлоридной группы. Растения очень чувствительны к засоленности почв из-за токсического действия ПГМ, а также осмотического стресса, благодаря которому может возникнуть физиологическая засуха. Высокой чувствительностью к засолению обладают газонные травы, которые широко используются в городском озеленении. Использование ПГМ существенно ограничивает распространение растений в городе. Среди способов решения этой экологической проблемы- получение устойчивых к ПГМ газонных трав.

**Цель исследования.** Повышение устойчивости к ПГМ газонных трав, на примере полевицы побегоносной с помощью клеточной селекции.

**Материалы и методы.** Для получения солеустойчивых растений *Agrostisstolonifera*, каллус высаживали на модифицированную среду Мурасиге-Скуга, содержащую 1% хлорида натрия. Регенерацию и укоренение проводили на модифицированной среде Мурасиге-Скуга, содержащей 1% хлорида натрия [5].

**Результаты и обсуждения.** Были разработаны технологии повышения устойчивости газонных трав к противогололедным реагентам. Учитывая, что хлорид натрия - один из наиболее токсичных реагентов и один из приоритетных загрязнителей почвенного покрова Москвы, был разработан метод клеточной селекции получения солеустойчивых растений полевицы побегоносной на средах с NaCl. Для отбора солеустойчивых растений первичный каллус культивировали на средах с 1 % NaCl. В ходе отбора происходило изменение выживающих каллусов: уменьшалась эмбриогенная способность ткани, нерастущие экспланты приобретали темный цвет, некротизировались. Светлые каллусы, увеличившиеся в размере, отбирали для дальнейшей пересадки. Их вновь помещали на селективную среду с 1% NaCl. Регенерацию и укоренение проводили на среде с 1% NaCl. Получены растения,

устойчивые к хлориду натрия. Показано сохранение устойчивости в 4 поколениях. Ряд потомков регенерантов также продемонстрировали устойчивость к другим ПГМ - хлоридам магния и кальция.

**Вывод.** Следовательно, с помощью клеточной селекции можно повысить устойчивость растений к различным ПГМ и таким образом обеспечить возможность существования растений в городских экосистемах .

#### **Список литературы**

1. Gladkov E.A., Dolgikh Y.I., Gladkova O.V. Increasing ecological valence plants to lead. Ecology, Environment and Conservation. India. Enviro Media, 2016, №1, pp. 443-446.
2. Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2007 году, 2008.
3. Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2010 году, 2011.
4. Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2014 году, 2015.
5. Гладков Е.А. Долгих Ю.И., Гладкова О.В. Получение многолетних трав, устойчивых к хлоридному засолению, с помощью клеточной селекции. Сельскохозяйственная биология, 2014, № 4, с. 106-111.

**Ғұбайдоллина Ж.Н.**-3 курс студенті, жаратылыстану факультеті, E-mail: [zhansaia1996@mail.ru](mailto:zhansaia1996@mail.ru)  
Ғылыми жетекші: **Нұрмұханова Г.Е.**, п.ғ.к., доцент, E-mail: [nge-63@mail.ru](mailto:nge-63@mail.ru)  
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті,  
Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

#### **КАСПИЙ ТАҒДЫРЫ – ХАЛЫҚ ТАҒДЫРЫ**

**Кіріспе.** Каспий теңізінің экологиялық ахуалы, ондағы мұнай мен газдың өндірілуі және өңделу көлемінің ұлғаюы – Каспий тағдырын толғандырар өзекті экологиялық мәселеге айналууда. Каспий теңізінде мұнай және газ өндіру 150 жылдан бері жүргізіліп келе жатыр. Мамандардың жобалауы бойынша, өндірілетін мұнайдың жалпы қоры – 200 млрд. баррель көлемінде. Ең ірі көмірсутегі шикізатының қоры Қазақстан шельфінде орналасқан. Сондықтан, Каспий мұнайын игеру жоғары қарқынмен жүргізіліп, ұзақ жылдарға жоспарлануда.

**Зерттеу мақсаты.** Каспий экологиясына кері әсер етуші факторларды талдап, оның биоресурстарының жойылуына ықпал ететін үдерістерді саралау, Каспий өңірінің экологиялық ахуалы мен халық тіршілігінің өзара байланысын айқындау.

**Материалдар және әдістір.** Салыстырмалы әдіс, статистикалық мәліметтерді жинақтау.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Каспий аймағының ластануы ұнғымалардың суға кетуінен, мұнайды байқаусызда суға төгуден орын алуда. Теңіздің экологиялық жағдайы, оның маңындағы мемлекеттерге де бірқатар мәселелер туғызуда:

-біріншіден, су деңгейінің көтерілуі жағалаудағы табиғи жайылымдардың көлемін тарылтып, құстар мен жануарлардың мекенін басып қалды. Суға тосқауыл үшін соғылған бөгеттер аймақтың фаунасы мен флорасына зор шығын келтіруде. Балықтардың уылдырық шашу аясы мен құстардың ұя салу тығыздығы кеміп, биоалуантүрліліктің азайып кетуі орын алуда.

-екіншіден, теңіз деңгейінің көтерілуі түрлі экологиялық апатқа алып келеді. Судың мұнай өнімдерімен ластануы 1980 жылдан бастап күшейе түсті. Су құрамында пестицид және ауыр металдардың көбеюі бекіре сияқты бағалы балықтар, теңіз мысығы, құстардың жаппай ауруларға ұшырап, қырылып қалу фактілерін көбейтті. Қазіргі таңда бекіре балықтарын аулау 40 % азайды.



**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

-үшіншіден, су деңгейінің жоғарылауы теңіз жағалауындағы мұнай ұңғымаларына, қоймаларына, оны өңдейтін өнеркәсіп орындарына, балық комбинаттарына ауқымды шығын келтірді.

-төртіншіден, мұнайды игеруге шетелдік инвесторларды тарту Каспий теңізінің экологиясын одан әрі шиеленістіре түсуде. Мұнай өнімдерімен бірге ауаға шығатын ілеспе газдардың көтерілуі аймақтың ауа ағынында зиянды газдар үлесін көбейтті. Теңіз жағалауларының тозуы техногендік үдерістерді жылдамдатып, аумақтың шөлге айналуына себепші болуда. [1]

Мұнай өнімдері қалдықтарының теңіз суына төгілуі көптеген теңіз жануарларына әсерін тигізеді. Мысалы, өндіріс жұмыстары қайраңдардан жүргізілгенде көксерке санының азаюымен бірге оның ресурстық мәні де жоғалады. Соның ішінде оның бір ғана түрі емес, мекен ету ортасы түгелдей жойылады. Ихтиологтардың айтуынша, Каспий теңізіндегі бекіре тұқымдас балықтардың жойылып кету қаупі бар. Соңғы деректер бойынша, Каспийдің қазақстандық бөлігіндегі биоресурстардың жалпы құны 500 млрд.долларға бағаланған. Егер де теңіз тіршілігі жойылатын болса, халықаралық сот жыл сайын сондай мөлшердегі айыппұлды біздің елге салып отыратыны айқын. Бұл әлеуметтік-экономикалық жағдайға, халық тіршілігіне әсер етеді. [2]

Соңғы жылдары теңізден мұнай өндіру қарқын алуда. Қазақстанға келген шетелдік компаниялар қазір теңізге мұнай соратын қондырғыларды орнатып жатыр. Осы жұмыс іске асқан соң оның теңіз табиғатына тигізер әсері көңіл аударарлық мәселе болып табылады. Елімізде 2020 жылға дейін көмірсутегін өндіруді 150 миллионға жеткізетін болсақ, оның жартысы Каспий теңізіндегі Қашаған кен орнынан алынбақ. [3]

Осы мақсатты жүзеге асыру барысында құрылған Солтүстік Каспий жобасы – қазақ мұнай-газ тарихындағы ерекше оқиға. Бұл су айдынының төсінен «қара алтын» алуға бағытталған ірі жоба екені мәлім. Алайда осы жобаны іске асыру дүниежүзілік маңызы бар Каспий теңізі су айдынының экологиялық ахуалына қаншалықты қауіп төндіретіні көпшілікті алаңдатууда. Алаңдауға себеп те жоқ емес.

Аталған жобаны іске асыру кезінде бірнеше рет тосын жай орын алған. Ауаға қышқыл газ шығарылған. Ұңғыманы сынау кезінде атқылаған алау салдарынан жүздеген құстың қанаты отқа оранған. Итбалықтардың жаппай таралған жұмбақ өлімі де бар. Ірі апаттар орын алмаса да, осындай оқиғалар мен шағын жайларға көңіл аударып, қателіктен сабақ алмау – орны толмас, қайтымсыз өзгерістерге әкелуі ықтимал. Үлкен оқиға шағын әрекеттерден бастау алары анық. [4]

Каспий экологиясының мұнаймен ластануы өршіп тұр. Сонымен қатар тұрмыстық қалдықтар 132 өзен ағысы арқылы теңізге келіп қосылады. Қазіргі уақытта түгелдей дерлік Каспий теңізіне құятын өзендер сағасы мұнай қалдықтарымен бүлінген. Каспийде мұнай өндіру ісі ашылғаннан бері теңізге 2,5 млн. тонна мұнай төгілген. 1969 жылдың өзінде 47 мың тоннадан астам мұнаймен ластанған екен. [2]

**Қорытынды.** Каспий тағдыры мен халық тағдыры – бір-бірімен біте қайнасқан қос ұғым. Болашақта экологиялық апатты болдырмау, мұнай-газ кәсіпорындарына қатаң экологиялық талаптар қою халықтың экологиялық және әлеуметтік-экономикалық тұрақты дамуының басты кепілі болып табылады.

Каспий асты мұнайын игеру, оны ел игілігіне айналдыруда табиғатқа баса назар аударғанымыз жөн. Егер де ластануларға тосқауыл қойылмаса, Каспий болашағын ойлаудың өзі үлкен үрей туғызады. Сондықтан, теңіз экожүйесінде туындап отырған мәселелерді саралау және баға беру, экологиялық мәселелерін шешудің ең тиімді жолдарын қарастыру ерекше маңызға ие.

#### **Әдебиеттер**

1. Қуатбаев А.Т. Жалпы экология: Оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2012, 252 б.
2. «Атырау» газеті, №41. 25 мамыр, 2016ж, 12 б.
3. [www.egemen.kz/2010/?p=6433](http://www.egemen.kz/2010/?p=6433)
4. [www.baq.kz/kk/news/regmedia/regmedia-65674](http://www.baq.kz/kk/news/regmedia/regmedia-65674)

Дехтяренко А.В. – студентка 4-го курса, биотехнологического факультета,  
[lena.dext@gmail.com](mailto:lana.dext@gmail.com)

Научный руководитель: Тетерина С.Н., доцент, канд. техн. наук, [teterina\\_s@ukr.net](mailto:teterina_s@ukr.net)  
Национальный университет пищевых технологий, 01601, г. Киев, ул.Владимирская 68, Украина

## АНАММОХ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА

Проблема загрязнения водных объектов и их охрана является одной из первоочередных задач по экологической безопасности не только в Украине, но и во многих других странах мира. Основным источником загрязнения водоемов является сброс недостаточно очищенных сточных вод, а критическое состояние отрасли очистки последних, катастрофически ухудшает состояние природных водных экосистем планеты. Это, в свою очередь, угрожает жизни и здоровью населения, а также, негативно влияет на флору, фауну и окружающую среду в целом [1, 2].

При решении проблем очистки стоков, особого внимания заслуживают биотехнологические способы. Очистка с использованием микроорганизмов, является основой извне простого, но на самом деле, высокоорганизованного процесса, биологического превращения загрязняющих соединений на нетоксичные продукты, а сточных вод, соответственно – на экологически безопасную и биологически полноценную [3, 4].

В связи с тем, что в последние годы, в бытовых и промышленных стоках, значительно увеличилась концентрация соединений азота – актуальным является вопрос поиска новых методов очистки воды именно от данных соединений [5]. В частности, особое внимание уделяется исследованию анаммох (anaerobic ammonium oxidation) процесса, который является одним из последних открытий, касающихся микробного азотного цикла [2].

**Цель исследования.** Обоснование возможности применения анаммох-процесса, как способа микробиологической очистки сточных вод от соединений азота, а в частности: от нитратов и нитритов.

**Материалы и методы.** Обработка литературных данных (отечественных и зарубежных) с использованием поисковых баз PubMed, GoogleScholar и т.п.

**Результаты и обсуждения.** В результате сбора и анализа теоретических данных было установлено, что суть процесса заключается в анаэробном окислении аммония микроорганизмами, с использованием нитрита как первичного акцептора электронов. А также этот процесс может стать отличной альтернативой традиционному технологическому процессу освобождения воды от неорганических соединений азота – нитрификации-денитрификации [6, 7].

Преимущества применения анаммох-бактерий для очистки воды от аммонийных солей существенные. Во-первых, в процессе отсутствует стадия нитратации (превращения нитрита в нитрат), а стадия нитритации (окисления аммония в нитрит) проводится только для половины объема сточной воды, что в целом позволяет снизить энергетические затраты на аэрацию до 60%. Во-вторых, использовать дополнительные органические соединения (метанол, ацетат и т.д.) не нужно, благодаря чему этот метод экономит 100% необходимого синтетического углеродного источника, а также до 50% необходимого кислорода; в общем уменьшение эксплуатационных расходов достигает 90% [1, 4].

Что касается недостатков, то к ним можно зачислить темпы прироста биомассы. Так, при культивировании совокупности анаммокс-бактерий речь идет не о десятках часов, а о десятках и даже сотнях суток. К примеру – концентрация биомассы на 200-й день культивирования на среде Делена-Мора равняется примерно 1,2 г/л [8].

**Вывод.** Таким образом, анаммокс бактерии являются отличной альтернативой, известным способам микробиологической очистки сточных вод от соединений азота. А благодаря тому, что они способны окислять аммоний и восстанавливать нитрит в анаэробных

условиях, - уже находят свое применение, но в то же время являются перспективным направлением в области экобиотехнологии. Привлечение анаммох-технологии для очистки стоков, в масштабах страны, может значительно улучшить экологическую ситуацию и помочь предотвратить возможные экологические катастрофы в естественных водных экосистемах.

#### **Список литературы**

1. Швед О. М., Новіков В. П. Біотехнологія очищення побутових стічних вод невеликих населених пунктів у біоінженерних ставках / О. М. Швед, В. П. Новіков. // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Хімія, технологія речовин та їх застосування : збірник наукових праць. – 2015. – № 812. – С. 239–244.
2. Шандрович В. Т., Мальований М. С., Мальований А. М. Ефективність процесу анаммох для очищення стічних вод від азотовмісних сполук // Екологічна безпека. – 2014. – Вип. 2. – С. 114 – 118.
3. Швед О.М., Видринська О.К., Червцова В.Г. Нові підходи до біологічного очищення стічних вод міста Львова / О. М. Швед, О.ТК. Видринська, В. Г. Червцова, З. В. Губрій, В. П. Новіков.// Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Хімія, технологія речовин та їх застосування : збірник наукових праць. – 2012. – № 726. – С. 145–152.
4. Schmid M., Walsh K., Webb R., Rijpstra W. I, Hill T. *Candidatus Scalindua wagneri* sp. nov. two new species of anaerobic ammonium oxidizing bacteria // - System. Appl. Microbiol. – 2003. – N. 26. – P. 529–538.
5. Шевченко О. О., Іванова І. М. Застосування біотехнологій для підвищення надійності очистки стічних вод від біогенних елементів // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків: НТУ «ХПІ», 2013. – №37 (1010). – С. 215 – 222.
6. Швед О. М., Петріна Р. О., Новіков В.П. Сучасні технології вилучення азоту зі стічних вод / О. М. Швед, Р.О. Петріна, В.П. Новіков // *Biotechnologia Acta*. – 2014. - № 7
7. Саблій Л. А. Фізико-хімічне та біологічне очищення висококонцентрованих стічних вод : монографія / Л. А. Саблій. – Рівне: НУВГП, 2013. – 291 с.
8. Fernández, J.R. Vázquez-Padín, A. Mosquera-Corral, J.L. Campos. Biofilm and granular systems to improve Anammox biomass retention. // - *Biochemical Engineering Journal*. – 2014. – doi:10.1016/j.bej.2008.07.011

**Диденко Э.В., Кандыбка Р.С.** - студенты 3 курса I медицинского факультета, rkandybka@bk.ru  
Научный руководитель: **Федорченко Р.А.**, к.мед.н., ассистент, ruslanaana@mail.ru  
Запорожский государственный медицинский университет, г.Запорожье, Украина  
**Долтаева Б.З.**, заведующая кафедрой «Гигиена – 1», к.м.н., доцент, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### **ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РТУТЬЮ**

**Введение.** Общемировой объём загрязнения почв, воды и воздуха ртутью в 2010 г. составил около 2 тыс. тонн. За последние 100 лет количество ртути в верхних слоях Мирового океана и на глубинах до 100 метров увеличилось вдвое, а на больших глубинах – почти на 25%.

**Цель исследования.** Изучить объёмы загрязнения окружающей среды ртутью в европейских странах, США, Японии и Украине; рассчитать выбросы ртути в атмосферный воздух Украины; проанализировать массовые отравления ртутью.

**Материалы и методы.** Использовали статформы 2 ТП - «Воздух» для расчётов среднегодовых объёмов выбросов приоритетных и специфических загрязнителей от стационарных источников загрязнения в городах Украины за 2002-2015 гг.; изучены литературные данные о масштабных авариях и массовых отравлениях ртутью.

**Результаты и обсуждения.** В природе ртуть содержится в земной коре. В мире известно несколько крупных месторождений ртути: Альмаден в Испании, Монте-Амьята в Италии, Нью-Альмаденгана. До недавнего времени около 90% мировой добычи ртути приходилось на долю Испании. Одно из старейших месторождений ртути находится и на территории Украины возле Артёмовска. Среднее содержание ртути в углях Донбасса составляет около 1г/т, а в углях Никитовского ртутно-рудного поля – 20г/т и более. Она поступает в окружающую среду в результате вулканической деятельности, выветривания скальных пород; выработки энергии на ТЭЦ и сжигания угля в домах; использования мусоросжигательных установок; добычи ртути, золота; в процессах химического синтеза; применения в качестве фунгицида; в электротехнических приборах; в кварцевых, люминесцентных и энергосберегающих лампах, рентгеновских трубках; в производстве медицинских препаратов (антикоагулянтов), дезсредств, антисептиков, косметических мазей для осветления кожи и другой фармацевтической продукции. Интенсивными источниками выброса ртути являются крематории. По данным Maloneyetal, от одного предприятия может выбрасываться около 5,4 тонн ртути.

Ртуть, её органические и особенно неорганические соединения относятся к чрезвычайно токсичным веществам первого класса опасности и могут поступать в организм человека с воздухом, продуктами питания, водой, через кожу. Вместе с тем, ни один из других элементов этой группы не имеет такого широкого применения в производственных процессах, изделиях, веществах, медицине [3]. Хлорсодержащие соединения ртути входят в состав тиомерсала, консерванта вакцин, на 50% состоящий из ртути. Он также используется во время производства ряда вакцин, например против коклюша, в качестве составной части производственного процесса для обеспечения безопасности и эффективности продукции [2]. С 1930-х гг. тиомерсал используется в производстве вакцин и продуктов медицинского назначения.

Ртуть может попадать также из сточных вод стоматологических кабинетов. В условиях производства ртуть проникает в организм, в виде паров и пыли ртутных соединений [1]. Всасывается при этом около 80% вдыхаемых паров ртути. Самые массовые случаи отравлений ртутью, связанные с экологическим загрязнением наблюдались в Японии – Минамата - (1953-1983 гг., 30 000 пострадавших, 728 смертей) и в Ираке (1971 г., 40 000 пострадавших, 650 смертей). Случаи отравлений фиксировались и в Ниигате, Гватемале, Пакистане, Китае, Ираке (1956г., 1960 г.). Органические хлорсодержащие соединения ртути – этилмеркурхлорид, фенилмеркурбромид и метоксиэтилмеркурацетат до недавнего времени применялись в качестве пестицидов и средств для обработки семян.

Анализ выбросов веществ в атмосферный воздух Украины за период 2002-2015 гг. показал, что среднесуточные значения составили: для диоксида серы – 1175,1±26,8 тыс.т; оксидов азота – 311,6±5,0 тыс.т; неметановых летучих органических соединений – 69,8±2,6 тыс.т; аммиака – 19,2±0,9 тыс.т; оксида углерода – 1125,9±31,7 тыс.т; твёрдых частиц (ТЧ общий объём) – 592,7±17,6 тыс.т; ТЧ<sub>10</sub> – 131,4±4,9 тыс.т; ТЧ<sub>2,5</sub> – 43,1±2,6 тыс.т. Следует отметить, что их объёмы постепенно уменьшались и к 2015 г. уменьшились до 3 раз по аммиаку, ТЧ<sub>10</sub>; до 3,5 раз - по диоксиду серы, оксидов азота, ТЧ<sub>2,5</sub>; до 4,5 раз по оксиду углерода; до 6 раз - ТЧ (общий объём). В это же время, выбросы ртути оставались стабильными на протяжении всего периода, волнообразно колеблясь и достигая максимальных значений в 2004г. (7,2 т), 2008 г. (7,2 т), 2011 г. (7,8 т), 2012 г. (7,3 т). В среднем ежегодно только в атмосферный воздух городов Украины поступало 6,16±0,19 т ртути.

**Вывод.** Проблема загрязнения окружающей среды ртутью остаётся актуальной для всех европейских стран, США, Японии и Украины. Несмотря на введение ограничений по использованию ртути в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, определялись превышения концентраций в воздухе рабочей зоны, жилых помещений и школ, а также в биологических средах организма (волосах, крови). Всё большую опасность приобретают отравления метилртутью, вследствие употребления в пищу морепродуктов, загрязнённых органическими соединениями ртути. Открытым остаётся вопрос использования тиомерсала в качестве вакцинного консерванта.

Список литературы

1. Ртуть и здоровье. Информационный бюллетень ВОЗ № 361, январь 2016 г. <http://www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs361/ru/> - 50к.
2. Трахтенберг И.М., Краснокутская Л.М., Лубянова И.П. Ртуть и её опасность – проблема давняя и новая // Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки. – 2016. – № 1. – С. 13–23.
3. Solt I. Childhood vaccines and autism: much ado about nothing? Harefuah / I.Solt // J.Bornstein. – 2010. – V. 149. – N 4. – P. 251–255.

Диптан Л. Л. – студентка 5-го курса, факультета биотехнологии и экологического контроля,  
[luida\\_dyptan@ukr.net](mailto:luida_dyptan@ukr.net)

Научный руководитель: Красинько В. О., к.т.н, доцент, [vkrasinko@mail.ru](mailto:vkrasinko@mail.ru)  
Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБНЫХ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ  
ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Инфекционные болезни - основная причина снижения продуктивности сельскохозяйственных растений. Для предотвращения потерь урожая, вызванных грибковыми патогенами, зерно и посевы обрабатывают фунгицидами, которые опасны для человека и окружающей среды.

Экологически безопасная альтернатива химическим пестицидам - биологические препараты, создаваемые на основе микробных агентов - *Bacillus* и *Pseudomonas* [1].

**Цель исследования.** Определение основных характеристик микробных биопрепаратов и сравнение их между собой.

**Материалы и методы.** Исследование проводили путём сравнения препаратов на основе бактерий рода *Pseudomonas* и *Bacillus*.

Бактерии рода *Pseudomonas* не образуют спор, являются естественными регуляторами фитопатогенных микроорганизмов, хорошо усваивают органические субстраты, производят антибиотики, регуляторы роста, сидерофоры [2].

В отличие от псевдомонад, бактерии рода *Bacillus* образуют терморезистентные споры, характеризуются большой устойчивостью к внешним раздражителям и остаются жизнеспособными даже при самых неблагоприятных условиях, быстро растут и размножаются. Такие бактерии, попадая в среду, выделяют биологически активные вещества, стимулирующие рост и развитие растений, повышая их устойчивость к заболеваниям [2].

Сравнив различные биологические агенты по некоторым признакам (продолжительностью культивирования, способностью к стимуляции роста растений, количеством выхода спор), можно констатировать о некоторых различиях и сходстве препаратов на основе данных микроорганизмов (табл. 1).

Таблица 1 - Сравнительная характеристика биопрепаратов

Штам микроорганизма	Титр спор и клеток, млрд./мл	Продолжительность культивирования, час	Стимуляция роста растений при обработке препаратами
<i>B. subtilis</i> М 22-ВИЗР (Гамаир)	2×10 <sup>9</sup>	72	–
<i>B. subtilis</i> 26Д (Фитоспорин)	2×10 <sup>9</sup>	336	+
<i>B. subtilis</i> ИПМ-215	2,5-3×10 <sup>9</sup>	48	+

(Бактофит)			
<i>P. fluorescens</i> ИБ-51(Елена)	2-3×10 <sup>9</sup>	48	+

**Результаты и обсуждения.** Из данных, приведенных в таблице, видно, что штамм *B. subtilis* ИПМ-215, имеет наибольший титр клеток – 2,5 ... 3×10<sup>9</sup> млрд./мл по сравнению с другими препаратами, и для достижения такого титра необходим короткий срок культивирования.

**Вывод.** Препараты на основе бактерий рода *Bacillus* являются не только достаточно эффективными в борьбе с фитопатогенными микроорганизмами, экологически безопасные, но и более простые в производстве.

#### Список литературы

1. Штерншис М.В. // Вестник томского государственного университета. Биология. 2012. Т. 18, № 2. С. 92-100.
2. Ярошенко В.А. // БиоМир. 2011. Т. 2, № 2. С. 2-3

Дүйсенбаев Бауыржан Саматұлы - 1 курс студенті, «жалпы медицина» факультеті,  
[bauka\\_3499@mail.ru](mailto:bauka_3499@mail.ru)

Ғылыми жетекші: Кенжалина А.С., Койшыгулова Г.У. экология мамандығы бойынша  
жаратылыс ғылымдарының магистрлері, [altyngul86k@mail.ru](mailto:altyngul86k@mail.ru)

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Ақтөбе қ.,  
Қазақстан Республикасы

#### ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕСІ - БАЙҚОҢЫРДАҒЫ ТУРИСТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ДАМУ

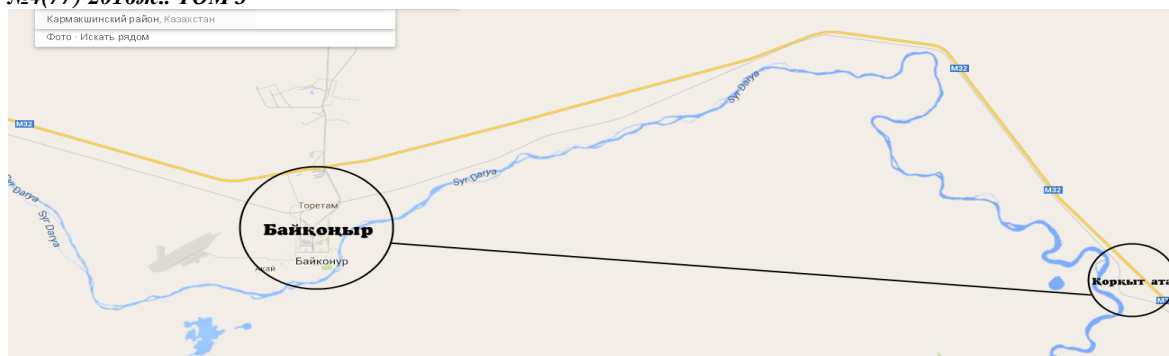
Ұсынылып отырған тезисте Байқоңырдың орналасу траекториясы күн энергиясын алуға қолайлы жер болғандықтан, баламалы энергия көздерін тиімді пайдалану жолдары қарастырылған. Электрлік автомобильдер тасымалы жүйесін салуды дамытып, іске қосу шаралары бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып отыр. Қазіргі таңда Байқоңыр мен Қорқыт ата кесенесін тікелей байланыстыратын жаңа көлік жолын салу мәселесі туындап отыр. Екі аралықтағы жолдың үстін толықтай күн батареяларымен жауып, экологиялық таза энергия өндіру қажет. Қазіргі Күн батареясының ПӘК 8-10%, олай болса 1 м<sup>2</sup> ауданға келетін қуат ~130 Вт-қа тең. Ұзындығы 60-70 километр, ені 8 метр болатын күн батареяларымен жол үсті толықтай жабылғанда 480 квадрат метр ауданды алады. Бұдан 62,4 Мега Ватт қуат өндіруге болады. Ол Байқоңыр қаласындағы электр қуатына сұраныс пен оған деген тапшылықты елеулі түрде төмендетуге мүмкіндік береді.

**Зерттеу мақсаты.** Космонавтика ғылымын дамыту арқылы оның елімізге тигізер экологиялық әсерін ескере отырып, қазақстандық ғылым мен техниканың әлемдегі озық жетістіктер деңгейіне шығуына ықпал ету, “ЕХРО – 2017” көрмесі аясында Байқоңыр қаласында “Ғарыш айлағы” туристік бағытын дамытуға үлес қосу.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеу барысында Байқоңыр кешені мен Қорқыт ата кесенесі нысандарына қатысты мәліметтерді жинақтау, қорыту, жүйелеу және салыстырмалы талдау жасау [1].

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Байқоңыр айлағы мен Қорқыт ата кешенін тікелей байланыстыратын жол салып, оның үстін тұтастай күн батареяларымен жабу, өйткені Байқоңырдың орналасу траекториясы күн энергиясын алуға қолайлы жер. Қоғамдық көлікті отынның экологиялық таза түрлеріне көшіруге, электромобильдерді енгізуге және олар үшін тиісті инфрақұрылым қалыптастыруға жағдай жасау[2].





Сурет 1 - Байқоңыр аймағы мен Қорқыт ата кесенесі арасында төте жол салу сызбанұсқасы



Сурет 2 - Жоспарланған жолдың макеті

**Қорытынды.** Біздің тәуелсіз жас мемлекетіміз үшін «ЕХРО-2017» көрмесін өткізудің маңызы зор. Күннен - күнге дамып келе жатқан заманауи технологияларды тиімді пайдалану қолға алынса, біздің дәстүрлі энергия көздеріне тәуелділігімізді айтарлықтай төмендеуге мүмкіндік туатын еді. Сонда біз қоршаған ортаны зиянды қалдықтардан қорғап қана қоймай, көптеген жұмыс орнын құрып, елімізде туристік инфрақұрылымның дамуына үлесімізді қоса аламыз.

#### Әдебиеттер

1. «Байконур сегодня» (ПК «РекСлайд», г.Караганда; автор: В.Е.Петухов, 10,13 б - «Байконур»)
2. «Ғарыштағы жаңа тәжірибелер» Ж.Жантаев. Физика және астрономия №1 2007. - 33-34 бб.
3. Альперт Я.Л. Распространение радиоволн и ионосфера. Москва, 1960.
4. Энциклопедия (Байқоңыр) – 59 – 60 бб.
5. Чекалин С.В., Шатров Я.Т. «Космос и экология» Москва, «Знание». - 1991.
6. Кабикызы С. «Казакстан – Космос» (изготовлен по заказу РГП «Инфракос» Аэрокосмического комитета Минерстерства образования и науки РК) – 3 – 10 бб.
7. Бялко А.В. Наша планета – Земля. Москва, «Наука», 1983.
8. Назарбаев Н.Ә. «Әлеуметтік - экономикалық жаңғырту Қазақстан дамуының басты бағыты» жолдауы – 2012.

**Евсюков С.В.** - научный сотрудник лаборатории Физиологии культивируемых клеток,  
[evsyukov\\_2013@mail.ru](mailto:evsyukov_2013@mail.ru)

**Гладков Е.А.** - к.б.н., научный сотрудник лаборатории Генетики культивируемых клеток,  
[gladkovu@mail.ru](mailto:gladkovu@mail.ru)

Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Москва, Россия

## РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫХ РАСТЕНИЙ ПОЛЕВИЦЫ ТОНКОЙ

**Введение.** Городское озеленение должно отличаться не только большим видовым и сортовым разнообразием, но и обладать высокими декоративными свойствами и выполнять свои экологические функции.

Газон — основа травянистого покрова городов. К сожалению, в городских условиях происходит общее ухудшение состояния и эстетических качеств газонов в результате влияния неблагоприятных экологических факторов, среди которых все большее значение играет засуха. В крупных городах в ряде случаев фитоценозы живут в условиях, имеющих оттенки сходства с экосистемами сухих степей и полупустынь [1]. Газонные травы обладают повышенной чувствительностью к засухе. Пути решения данной проблемы — регулярный полив газонов и получение засухоустойчивых растений. Повысить толерантность к недостатку влаги можно с помощью клеточной селекции, которая используется для получения растений, устойчивых к различным неблагоприятным экологическим факторам [2-4].

**Цель исследования.** Целью данной работы была оценка токсичности полиэтиленгликоля (ПЭГ) для каллусных культур и определение селективной концентрации ПЭГ, необходимой для разработки технологии получения засухоустойчивых растений.

**Материалы и методы.** Объектом исследования была газонная трава — полевица тонкая (*Agrostiscapillaris* L., 1753), многолетний злак с тонкими листьями, собранными в пучок, обладает коротким ползущим корневищем, которое переплетается с другими газонными растениями, в итоге появляется ровный зеленый ковер. Полевица тонкая — составляющая многих партерных газонов.

Преимущество полевицы тонкой — малая требовательность к плодородию почв, она способна расти на бедных торфяных почвах и возле дорог, а также относительно морозоустойчива. Полевица тонкая чувствительна к недостатку влаги.

Первичный каллус полевицы тонкой получали из семян на модифицированной агаризованной среде Мурасиге-Скуга (МС) с добавлением 2 мг/л 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты. Для создания селективных условий, моделирующих воздействие засухи на растения, был использован ПЭГ как осмотический агент.

**Результаты и обсуждения.** Для получения засухоустойчивых растений необходимо оценить токсичность ПЭГ для каллусных культур и определить селективные концентрации. Для оценки влияния осмотического стресса каллусы пересаживали на жидкую питательную среду МС, содержащую ПЭГ в концентрациях 10, 15 и 20 %. Использовались разные схемы культивирования: схема культивирования с использованием ПЭГ в течение двух пассажей по 20 суток и схема культивирования в течение одного пассажа, составляющего 30-33 суток. В большей степени морфогенную способность сохраняли каллусы при культивировании в течение одного пассажа. На среде с содержанием 10 % ПЭГ все каллусы имели желтый цвет, увеличивались в размере и обладали морфогенной способностью, при содержании 15 % ПЭГ в среде — более 80 % каллусов были желтого цвета, имели прирост и были способны к морфогенезу. При содержании 20 % ПЭГ морфогенную способность сохраняли не более 10 % каллусов.

Морфогенные каллусы, полученные на среде с ПЭГ, пересаживались на среду для регенерации МС в течение одного пассажа, затем в пробирки на среду для укоренения МС с половинным содержанием минеральных компонентов с целью последующей высадки и



укоренения в открытом грунте. Получены растения из каллусов культивируемых на средах с ПЭГ.

**Вывод.** Таким образом, нами было оценено влияние осмотического стресса для каллусов полевицы тонкой и определены ингибирующие концентрации ПЭГ. Концентрация 15% ПЭГ рекомендована в качестве селективной для получения засухоустойчивых растений из каллусных культур.

#### **Список литературы**

1. Коломыц Э.Г., Керженцев А.С., Глебова О.В. Механизмы трансформации лесных экосистем в высокоурбанизированной среде // Экополис и устойчивое развитие города. М.: изд-во РАМН, 2000. с.110-116.
2. Гладков Е.А., Долгих Ю.И., Гладкова О.В. Фитотехнологии для охраны окружающей среды. Учебное пособие. М.: МГУИЭ, 2012, 202 с.
3. Гладков Е.А., Евсюков С.В., Гладкова О.В. Повышение экологической валентности газонных трав к засухе и противогололедным реагентам // Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. 2015. № 4, с. 41-44.
4. Минин А. А. Некоторые аспекты проблемы устойчивого развития Москвы в современных условиях // На пути к устойчивому развитию России. 2012. № 61, с. 72-77.

**Ерохина Е.В.** - студентка 3-го курса, I медицинского факультета, [Yerohina2012@gmail.com](mailto:Yerohina2012@gmail.com)

Научный руководитель: **Соколовская И. А.**, к. м. н., старший преподаватель,  
[irinasokol110@meta.ua](mailto:irinasokol110@meta.ua)

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина

#### **АТМОСФЕРНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ В ГОРОДЕ ЗАПОРОЖЬЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РОСТ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Введение.** Ежегодно в мире от рака умирает около 4 миллионов человек. Уровень развития современной медицины оставляет без ответа вопрос о причинах возникновения онкозаболеваний и их обусловленности состоянием окружающей среды, хотя некоторые взаимосвязи установлены достаточно твёрдо. Источники канцерогенеза делят на природные, куда относят ультрафиолетовое излучение, естественную радиоактивность и некоторые природные химические вещества, и антропогенные, к которым относятся сигаретный дым, заводские выбросы, выхлопы автомобилей, товары бытовой химии и многие другие [1]. В городе Запорожье этот вопрос особенно актуален, поскольку это промышленный город и экологические проблемы, связанные с большим количеством предприятий, негативно сказываются на окружающей среде и как следствие на здоровье населения. По последним данным, значительно превышен уровень таких вредных для человека веществ, как мелкодисперсная пыль, соли тяжелых металлов, сероуглерод, окись азота, фенол, формальдегид и бензол. Специалисты же делят опасные вещества на две основные группы: канцерогены (те, которые влияют на развитие раковых клеток) и неканцерогены [2].

**Цель исследования.** Определить масштабы влияния загрязненной атмосферы города Запорожья на развитие онкологических заболеваний граждан. Обосновать пути снижения процента онкогенеза и других сопутствующих патологий жителей города Запорожья и запорожской области

**Материалы и методы.** Статистический метод, исторический, гигиенический, эпидемиологический и метод социологических исследований.

**Результаты и обсуждения.** Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников крупнейших предприятий-загрязнителей атмосферного воздуха (ОАО «Запорожсталь», ОАО «Запорожский завод ферросплавов», ОАО «Запорожский

абразивный комбинат», ОАО «Запорожжокс», ОАО «Днепрспецсталь», ОАО «Украинский графит», ГП «Запорожский титано-магний комбинат», ОАО «Запорожский производственный алюминиевый комбинат» и другие) составляют более 95% выбросов от стационарных источников по городу.

Основной причиной загрязнения атмосферного воздуха города остаются: устаревшие технологии и изношенность оборудования, на базе которых функционируют предприятия; морально и физически устаревшее газоочистное оборудование, отсутствие эффективных методов очистки газообразных выбросов (оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы и другие), особенно от стационарных источников предприятий металлургической отрасли; большие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников, которые способствуют значительной загазованности жилых районов; выполнение не в полном объеме мероприятий основными загрязнителями атмосферного воздуха по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, предусмотренных предыдущей Программой охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности г. Запорожья [3].

На данный момент 78% загрязнений вредными элементами дают городу Запорожская ТЭС (59 тыс. 220 тонн) и ОАО «Запорожсталь» (более 59 тыс. тонн). Среди лидеров по загрязнению воздуха – Орджоникидзевский и Заводский районы города. Из всех проб воздуха 16% не соответствуют нормам. За пять лет в регионе увеличилось количество онкобольных – теперь оно превышает средние показатели по Украине. Менее 50% детей рождаются полностью здоровыми [4].

Наиболее чувствительными органами к воздействию атмосферного загрязнения являются органы дыхательной системы. Токсикация организма происходит через альвеолы легких, и в процессе газообмена токсиканты поступают в кровь. В воздухе Запорожья нередко фиксируют превышение уровня марганцевых соединений, оксида алюминия, меди и хлора. К примеру, высокая концентрация марганца, приводит к поражению центральной нервной системы, пневмонии.

Высокие концентрации меди приводят к интоксикации, анемии и гепатитам. А концентрированные пары хлора вызывают ожоги слизистой, затрудняют дыхание и проникают в легкие. Из-за неблагоприятной экологии у запорожцев чаще, чем у жителей других регионов, наблюдаются раковые опухоли, инсульты, инфаркты и гипертония [5].

**Вывод.** Для решения проблем со здоровьем запорожцев необходимо обеспечить непрерывный контроль над состоянием выброса на предприятиях загрязнителях. Обязать последних установить на всех трубах, которые отводят газы и сточные воды производства, автоматические анализаторы [6]. Следует шире внедрять малоотходные и безотходные технологии, использовать экологически-чистые виды топлива [7].

#### Список литературы

1. <http://chitalky.ru/?p=5650>
2. <http://narodna.pravda.com.ua/local/4c0a31f5eaa09/>
3. <https://sites.google.com/site/gozpua/ekologiceskaa-situacia-v-gorode-zaporoze>
4. <http://reporter-ua.com/2015/10/06/ekologiya-v-zaporozhskoy-oblasti-vliyaet-na-rost-onkozabolevaniy>
5. <http://xreferat.com/112/1354-4-vliyanie-toksicheskikh-himicheskikh-veshestv-na-zdorov-e-cheloveka.html>
6. <https://petition.kmu.gov.ua/kmu/Petition/View/374>
7. [http://misli.pro.blogspot.ru/p/blog-page\\_10.html](http://misli.pro.blogspot.ru/p/blog-page_10.html)

**Iesmanchuk I.N.**, III-year student of I Medical faculty ZSMU, [nikalaiivna@mail.ua](mailto:nikalaiivna@mail.ua)  
Supervisor - Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer **Sokolovskaja IA**  
General Hygiene and Ecology Department  
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

### **HYGIENE RISK ASSESSMENT HEALTH PROBLEMS OF WOMEN WORKING IN METALLURGICAL PRODUCTION**

**Introduction.** Now medical and demographic situation has deteriorated, and the problem of the influence of harmful factors of production increased. Our priority is a member of the women's health study in this area. According to the World Health Organization, the incidence of infertile marriages is on average 10-15% in different populations and in 40-50% due to a violation of female infertility. Currently, we examined the effects of bad metallurgical production on women's health. In the analysis of the scientific literature show that such factors affect the body of women: hot microclimate, electromagnetic field, industrial noise, vibration. Now, there is no comprehensive assessment of the health status of women metallurgists and there is no in-depth medical examination and its results. In addition, there is not a professional risk assessment for women's health - metallurgists and there is not a deep and contemporary survey of diseases. It is necessary to develop modern methods of prevention and rehabilitation, it will reduce the incidence, preservation of somatic and reproductive health of women metallurgists.

**The purpose of the researching.** To determine the effect of the metallurgical plant on women's health.

**Materials and methods.** Hygienic study of women working at a metallurgical plant, questioning, mathematical data processing.

**Results and discussion.** It was found that the production of metallurgical factors adversely affect the body of women. Gynecological diseases arise as a result of adverse conditions of climate, vibration, noise, gravity and intensity of labor. [1] Deteriorating working conditions of women has increased the number of chronic diseases, as it influences the course of pregnancy and increases the risk of reproductive disorders in women, they can give birth to children with disabilities and health problems. Workers - women have respiratory diseases that are associated with high concentrations of dust and gas. Our city has a strong environmental pollution by industrial waste. In our city, 50% of citizens suffer from chronic bronchitis, asthma, catarrh. Noise and vibration, hard work influence the formation of diseases of the circulatory system, the high concentration of dust and gas affects the formation of digestive diseases. Irritation and inflammation of the mucous membrane of the eyes and skin causing a dust (Eczema, etc.) Lock the sebaceous and sweat glands may occur from heavy dust and dust affect the normal activity of the skin. High vibration affects the formation of diseases of the musculoskeletal system. [2] Also vibration greatly affects the central nervous system. Braking processes are beginning to emerge and increase in the cerebral cortex, the normal cortico-subcortical influence in the body is broken and there are autonomic dysfunction. As a result, the overall physical and mental condition of the body deteriorates from workers - women have an expression of fatigue, depression or irritability, headaches and other neurological disorders. [3] Cochlear neuritis (loss of the auditory nerve) is the most common disease of workers in the metallurgical industry. Also, malfunction of the vestibular apparatus occur with hearing loss. Heat is the cause of heat stroke, burns, damage to the body's organs, cataracts, blood pressure changes. High temperature leads to a decrease in the amount of oxygen. Workers suffer on hypoxia, dyspnea, fatigue. [1]. In turn, hypoxia causes sleepiness, fatigue, tachycardia. [4] Toxic gases adversely affect the skin, they cause various types of dermatitis (contact, fotodermitit), nail infections (onihiiiliparonihii), inflammation of the hair follicles..

**Conclusions.** These reasons there is a reason for the development of a system of measures to improve working conditions, they also include organizational and technical, sanitary and hygienic, medical and preventive measures for women workers in the metallurgical industry.

#### **Literature**

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

1. Occupational health: the textbook / Ed. NF Izmerova, VF Kirillov. - M.: GEOTAR-Media, 2008 – 592p.
2. Health and Human Ecology: A Textbook / VI Arkhangelsk, VF Kirillov.- M. GEOTAR Media 2013. – 176p.
3. General hygiene with the basics of human ecology: textbook / M.: Medicine, 2004. - 464 p. : III. (Textbook. Lit.. For stud. Med. High schools)
4. Environmental health: studies. Benefit / AN Stozharau. - Minsk: Your. wk, 2007. -. 368p.

**Жайлаубай М**, 1 курс студенті, «Общая медицина» факультеті, maral\_20.98@mail.ru  
Ғылыми жетекшісі: **Кыдырова А.С.**, магистр естественных наук, [aidanasalamatkyzy@mail.ru](mailto:aidanasalamatkyzy@mail.ru)  
М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Мемлекеттік медицина университеті, Ақтөбе қаласы,  
Қазақстан Республикасы

**ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫНА АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ӘСЕРІН  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ**

**Кіріспе.** Алғаш рет қоршаған ортаға химиялық элементтердің түсуі мен таралуы, және олардың тірі ағзаларға зиянды әсерін жүйелі түрде зерттеу өзекті мәселелер қатарынан орын алды.

Қазіргі кездегі дүние жүзі ғалымдарының басты мәселелердің бірі-пестицидтерден кейін ауыр металдардың тірі ағзаларға әсерін әлсірету болып табылады. Ауыр металдардың қоршаған ортаға таралуы тек табиғи жағдайда ғана емес, сонымен қатар антропогенді жолмен де қарқынды түрде жүзеге асуда. Олардың қатарына өндіріс қалдықтары, тау-кен өндірісі, транспорт, түсті және кара металл өндіру, құрамында ауыр металдар кездесетін тыңайтқыштарды ретсіз пайдалану, жылу-электр орталықтары (ЖЭО) немесе жалпы урбанизацияны жатқызуға болады. Ауыр металдардың қоршаған ортаға таралуы тек табиғи жағдайда ғана емес, сонымен қатар антропогенді жолмен де таралуда. Олардың қатарына өндіріс қалдықтары, тау-кен өндірісі, транспорт, түсті және кара металл өндіру, жалпы урбанизацияны жатқызуға болады. Осыған байланысты эколог мамандардың алдына қойып отырған бірінші мәселе - ауыр металдардың қоршаған ортадағы жалпы және белсенді мөлшерін анықтау. Екінші мәселе, табиғи объектілердің ластану деңгейін болжау мақсатында ластанушы заттардың таралуына қарапайым және айтарлықтай сенімді моделдерін жасау. Үшінші кезекте, ластанудың келеңсіз әсерлеріне жол бермеу мақсатында ауыр металдарды ғылыми негізделген түрде залалсыздандыру және нормалау тұр. Қоршаған ортаны ауыр металл ионынан тазарту және оны сақтау, кезек күттірмейтін өзекті мәселе болып саналады. Ластанған қоршаған ортаны қайта қалпына келтіру жолдарының физикалық, химиялық және биологиялық тәсілдері белгілі. Солардың ішінде ең тиімдісі, биологиялық әдіс. Әсіресе, ластанған ортаны өсімдіктер көмегімен қайта қалпына келтіру жолдарын жасау соңғы жылдары аса қарқынды дамуда[1].

Жүргізілген зерттеулер өсімдіктерге әсер ететін ауыр металдардың мөлшерін анықтауға, өсімдік қауымдастарын қорғау шараларын ұйымдастыруға мүмкіндік береді

**Зерттеу мақсаты.** Өсімдіктердің өсуі мен дамуына ауыр металдардың әсерін экологиялық бағалау

**Материалдар және әдістер.** Далалық, химиялық-зертханалық бақылаулар.

**Нәтижелер және талқылаулар.** Металға төзімді өсімдік тамыры мен топырақ ерітіндісі арасында олардың жылжымалы формасы төмендейді және концентрация градиенті жоғарылай отырып өсімдікке сіңірілуі артады. Ауыр металдардың тамырда шоғырлану механизмі өсімдіктер арасында ауыр металға төзімсіздермен салыстырғанда төзімділерде байқалады. Көптеген зерттеушілердің мәліметтері бойынша көбінесе өсімдіктерде тамырдың өсуі тоқтатылып, тамыр түктері мен биомассасы азаяды. Ауыр металдар әсерінен ең бірінші меристима аймағы, одан соң созылу және тамыр түктерінің түзілу процесі жүретін өсу

аймақтары бұзылады. Қоректік заттардың тамыр арқылы сіңірілуін төмендетеді[4]. Жер үсті бөлігінің өсуі тежелгенде ассимиляциялаушы мүшелердің дамуы бұзылады, құрғақ биомассаның жинақталуы нашарлайды, бұл және де өсімдіктің өсу қабілетінің әлсіреуіне әкеледі[7]. Панин М. С. (2000 ж.) мәліметтері бойынша Си мен Мп элементтерінің өсімдіктер мүшелерінде таралу реті мынандай: жапырақ > гүл > тамыр > сабақ, ал мырыш, кобальт, молибден элементтерінікі болса: жапырақ > гүл > сабақ > тамыр[6].

**Қорытынды.** Мыс пен кадмий иондары өсімдіктердің өсімі мен биомасса жинақтауын айтарлықтай тежеген. Көп дәрежеде өсімдіктің жер үсті мүшелерімен салыстырғанда тамырларының өсу процестері тежелген. Өртүрлі сорттардың төзімділігіндегі айырмашылықтар, ауыр металдарға олардың сорттық ерекшеліктерімен және генетикалық негізіне байланыстылығын көрсетеді. Өсімдіктердің жер үсті мүшелеріне келіп түскен ауыр металдар, органикалық қышқылдармен байланысуы нәтижесінде өсімдіктерге тым күшті токсикалық әсер көрсетпей, жалпы метаболизмнен шыға алады.

#### **Әдебиеттер**

1. Добров О. П. Техногенез-мощная геохимическая сила биосферы // Природа.- 1987.- №11-С. 87-92.
2. Овчаренко М. М. Тяжелые металлы в системе почва-растение-удобрение // Химия в сельском хозяйстве.- 1995 г. - С. 4.
3. Состояние окружающей природной среды Новосибирской области 1997 г. Новосибирск, 1998.- 158. с.
4. Алексеева Ю. В. Тяжелые металлы в почвах и растениях // Л.: Агропромиздат, 1987.- 141 с.
5. Дж. Уэст. Физиология дыхания // Основы. М.: Мир, 1988.- 200 с.
6. Панин М. С. Влияние техногенных факторов и агрохимической деятельности человека на содержание и миграцию тяжелых металлов в системе «почва-растение» // Состояние и рациональное использование почв Респуб. Каз. // Сб. мат-лов. научн. тех. Конф.- Алматы, 1998.- С. 76-79.
7. Панин М. С. Формы соединений тяжелых металлов в почвах средней полосы Восточного Казахстана // Издательство «Государственный университет Семей» Семипалатинск, 1999.- 329 с.

**Жакупова Ш.Б., Брайт Ю.Ю., Жармухамбетова А.К., Жаскайрат Д.Ж.,**  
nii.rm@rirme.kz, zh.sholpan.88@mail.ru

Научный руководитель: **Липихина А.В.**, к.б.н., ведущий научный сотрудник,  
a.v.lipikhina@mail.ru

Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии,  
Семей, Республика Казахстан

#### **РЕЕСТР ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС – МЕРА МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

В апреле 2016 года исполнилось 30 лет со дня катастрофы на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС). В 1986-1990 гг. в восстановительных работах на ЧАЭС и в зоне отчуждения вокруг нее принимало участие более 600 тыс. ликвидаторов, включая военнослужащих, персонал ЧАЭС, строителей, милицию, пожарные службы, медицинских работников, в том числе более 30 000 из Казахстана.

Государство обеспечивает социальную защиту граждан Казахстана, принимавших участие на ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Был принят Закон Республики Казахстан от 28 апреля 1995 года № 2247 «О льготах и социальной защите участников, инвалидов Великой Отечественной войны и лиц, приравненных к ним», согласно которому лица, принимавшие участие в ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1986-

1987 годах приравниваются по льготам и гарантиям к участникам Великой Отечественной войны.

**Цель исследования.** Помимо льгот и гарантий в Казахстане организована медицинская помощь ликвидаторам, направленная на возмещение ущерба, причиненного их здоровью. Для проведения целенаправленной и эффективной медицинской реабилитации ликвидаторов аварии на ЧАЭС в 2014 году по поручению Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан на базе Научно-исследовательского института радиационной медицины и экологии (г. Семей) началось создание Реестра персонифицированного учета ликвидаторов аварии на ЧАЭС и их потомков (РПУ), проживающих в Казахстане.

**Материалы и методы.** РПУ представляет собой программно-технический комплекс с информационно-аналитической системой. Предназначен для сбора, консолидации, хранения и учетного анализа данных ликвидаторов аварии на ЧАЭС и их потомков, на основе единой электронной базы данных и ее поддержки в актуальном состоянии [1].

**Результаты и обсуждения.** Вся информация, вносимая в РПУ, делится на три направления: регистрационная, медицинская, дозиметрическая информация. Регистрационная карта состоит из основного раздела и карты субъекта.

Общая численность ликвидаторов, проживающих в названных административных единицах страны, составила 5959 человек (табл. 1).

**Таблица 1 – Количество ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции, проживающих на территории Казахстана**

Область РК	Ликвидаторы	Приравненные лица	Дети	Внуки	Внесено в реестр
Акмолинская	500	3	62	11	576
Актюбинская	283	-	50	4	337
Алматинская	375	1	181	17	574
Атырауская	174	-	138	21	333
ВКО	847	113	434	73	1467
Жамбылская	334	2	239	8	583
ЗКО	318	1	56	2	377
Карагандинская	740	1	83	4	828
Костанайская	303	6	110	15	434
Кызылординская	299	2	105	4	410
Мангыстауская	236	-	18	5	259
Павлодарская	326	2	103	16	447
СКО	349	2	91	16	458
ЮКО	234	-	61	1	296
Астанаг.а.	497	-	82	11	590
Алматыг.а.	144	2	72	4	222
Всего	5959	135	1885	212	8191

**Выводы.** Созданный реестр персонифицированного учета ликвидаторов аварии на ЧАЭС:

- позволит провести оценку медицинских последствий чернобыльской катастрофы для населения Казахстана, а также оценку рисков для солидных раков, прежде всего рака щитовидной железы, и лейкозов;
- послужит основой выработки конкретных рекомендаций по оказанию современной эффективной и адресной помощи организациям практического здравоохранения;
- результаты научно-аналитического анализа будут положены в основу разработок социальных и медико-организационных мероприятий на государственном уровне по сохранению и укреплению здоровья пострадавших лиц и их потомков

**Список литературы**

1. Мулдағалиев Т.Ж., Апсаликов К.Н., Липихина А.В., Белихина Т.И., Зингатинова З.С., Жакупова Ш.Б., Булеуханова Р.Т. Автоматизированная система персонализированного учета лиц, пострадавших вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне, и их потомков // Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека: материалы IV Международной конференции (Томск, 4-8 июня 2013г.); Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – С. 377-379.

**Жақыпова Айдана, Тиыштыбай Салтанат**, 4 курс медико-профилактикалық іс факультеті  
aidanajakupova@mail.ru

Ғылыми жетекшісі: магистр оқытушы **Ургушбаева Гүлнұр**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медициналық университеті Ақтөбе қаласы, Қазақстан Республикасы

**ТҰРМЫСТЫҚ ТЕХНИКАДАН БӨЛІNETІН ЭЛЕКТРЛІК ЖӘНЕ МАГНИТТІК  
ӨРІСТЕРДІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ**

**Кіріспе.** XXI ғасыр техниканың дамуының шарықтау шегіне жеткен, даму, өркендеу, жалпы айтқанда техника ғасыры. Бір кездері адам баласына арман болған, қиял-ғажайып дүниенің барлығы қазір күнделікті тұрмыста қолданыста. Қазіргі кездегі барлық техника адамның жалқаулығынан пайда болған. Шыныменде қарап отырсаң барлығыда адамның жұмысын жеңілдету мақсатында жасалып, күннен-күнге дамып жатқан адам ойының жемісі. Алайда адам өмірін жеңілдетеміз деп, түрлі заманауи техникалар жасағанымызбен, олардың пайдасынан гөрі зияны адам денсаулығына әсер етіп жатқаны ащы да болса шындық! Қазіргі таңда тұрмыстық техникаларды барлық адамдар қолданады. Тұрмыстық техникадан бөлінетін электр және магниттік өрістің адам ағзасына әсері сырт көзге көрінбейді. Қазіргі таңдағы зерттеулерге сүйенсек, электромагниттің әсерінен адам ағзасына түрлі жүйкелік аурулар туғызуда. Нәтижесінде нерв жүйесі, жүрек-қан тамырлары, эндокринді жүйе және де басқа да ағзаларға әсер етуі мүмкін. Электромагниттік өріс әсерінде ұзақ уақыт болған жағдайда адамдар тез шаршайды.

**Зерттеу мақсаты.** ВЕ-метр АТ 002 аппаратымен техникадан бөлінетін электромагниттік өрісті өлшеп, адам ағзасына тигізетін әсеріне тұжырымдама жасау.

**Материалдар және әдістер.** Анкеталау, ғылыми зерттеу жұмыстарын негізінде жиналған материалдарды пайдалана отырып ғылыми практикалық қорытынды жасау, ғылыми жұмыстың нәтижесі бойынша ұсыныстар жасау.

**Нәтижелер және талқылаулар.** Зерттеу жүргізген орын ас бөлмесі болып табылады. Орналасқан тұрмыстық техникалардан бөлінетін электромагниттік өрістерді зерттеп, көрсеткіштерін анықтадық. Негізінде адамға рұқсат етілген шекті нормасы-0,2 мкТл.

**Қорытынды** сында, асханадағы барлық техникадан электромагниттік өрістерінің өлшем бірліктері алынды. Алынған нәтиже бойынша электромагниттік өрістің өлшемі 3,98 мкТл. Ал рұқсат етілген өрістің өлшемі 0,2 мкТл. Зерттеуіміздің нәтижесінде рұқсат етілген электромагниттік өрістің көрсеткішінің 20 есе жоғарылағанын байқадық және соған байланысты ұсыныстарымыз:

- ✓ Техниканың құжатына электромагниттік өрістің шекті рұқсат етілген өріс өлшемі енгізу.
- ✓ Құралдарда пайдала наралдында құжаттармен танысу.
- ✓ Бөлменің ауданына байланысты техникалық құралдардың орналасуы.
- ✓ Адам мен тұрмыстық техникаларды пайдаланғандағы арақашықтығын сақтау.



**Әдебиеттер**

1. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 21 қаңтардағы № 38 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2015 жылы 13 наурызда № 10428.
2. «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2009 жылғы 18 қыркүйектегі Қазақстан Республикасы Кодексі 144-бап

**Жармухамбетова А.К.1, Альмагамбетова Г.Т.2, Жаскайрат Д.Ж1, Брайт Ю.Ю.,**  
[altinay\\_79@mail.ru](mailto:altinay_79@mail.ru)

Научный руководитель: **Мансарина А.Е.1** – к.м.н., старший научный сотрудник, [nii.rm@irme.kz](mailto:nii.rm@irme.kz)  
1 Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии, Семей, Республика Казахстан

2 Акционерное общество «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан

**ЛИКВИДАТОРЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ИХ ПОТОМКИ,  
ПРОЖИВАЮЩИЕ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ В РЕЕСТРЕ  
ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА**

В этом году аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) исполняется 30 лет. После произошедшей аварии четвертого реактора вокруг Чернобыльской атомной электростанции до сих пор – зона отчуждения. Для ликвидации последствий катастрофы было привлечено несколько тысяч человек, в том числе и граждан Казахстана. При ликвидации аварий на Чернобыле ликвидаторы в разной степени подверглись воздействию ионизирующего излучения [1].

**Цель исследования.** Статистический и медицинский анализ ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции и их потомков, проживающих на территории Акмолинской области включенных в Реестр персонифицированного учета, по численному, возрастному-половому составу и архивным данным эффективных и эквивалентных доз облучения.

**Материалы и методы.** Для создания реестра персонифицированного учета ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции и их потомков, были проведены следующие работы: разработаны нормирующие документы, создано программное обеспечение, сбор информации: выкопировка регистрационных, дозиметрических и медицинских сведений из специализированных бумажных первичных документов, анкетирование ликвидаторов, статистическая обработка результатов исследования, анализ медицинский последствий.

**Результаты и обсуждения.** На территории Акмолинской области согласно уточненному списочному составу проживает 503 ликвидатора последствий аварии на ЧАЭС. Информация для внесения в реестр персонифицированного учета собрано на 500 ликвидаторов 3 лиц, приравненных к ним, что составляет 100% от списочного состава.

Количество потомков ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, проживающих на территории Акмолинской области, составило 73 человека, из них детей – 62 человека, внуков – 11 человек.

Среди ликвидаторов основной контингент составляют мужчины – 95,8%, женщины – 4,2%. Умерших ликвидаторов зарегистрировано 1 человек. Со статусом «приравненный» зарегистрировано 3 человека, двое из них проживают на территории администрации города Кокшетау, 1 человек – в Есильском районе.

Наибольшее количество ликвидаторов привлекались для работы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в возрасте от 20 до 40 лет. Количество ликвидаторов старше 45 лет – 1,8%, лиц старше 50 лет – 1,6%.

По роду выполняемых работ выделяются две основные группы: военнослужащие (12,4%) и рабочие (6,2%). На 78,2% ликвидаторов информация о роде выполняемых работ не предоставлена.



**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Информация о дозовых нагрузках ликвидаторов, полученных при ликвидации ЧАЭС, предоставлена на 32 человека. Дозы внешнего облучения ликвидаторов варьируют в широких пределах: эквивалентная доза от 0,25 до 24 Бэр. Экспозиционная доза от 0,1 до 12 Рентген.

В структуре заболеваемости первое ранговое место занимают болезни системы кровообращения 17%, второе – болезни органов пищеварения 9,8%, третье – болезни костно-мышечной системы соединительной ткани – 7%, заболевания моче-половой системы – 3%, онкологические болезни – 0,4%. У потомков зарегистрировано 3 случая заболевания у лиц, рожденных от ЛПА и «приравненных лиц» (дети) у двоих детей инвалидность, заболеваемости у внуков нет.

**Вывод.** Таким образом, анализ данных по численному, возрастно-половому составу, и данным эффективных эквивалентных доз облучения ликвидаторов и их потомков, может быть положен в основу разработок социальных мероприятий на государственном уровне по сохранению и социальной поддержке пострадавших лиц на ЧАЭС и их потомков.

**Список литературы**

1. Бирюков А.П., Болохоненкова М.А., Кочергина Е.В., Круглова З.Г., Зеленская Н.С., Соловьева О.А. Регистрация заболеваемости участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в различных дозовых группах // Альманах клинической медицины (Труды IV научно-практической региональной конференции «20 лет после аварии на Чернобыльской АЭС. Медицинские последствия. МЗ и СР РФ, МЗ Московской области, МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского») - Москва, 2006. - Т. X. - С. 9-15.

**Жаскайрат Д.Ж., Жармухамбетова А.К., Брайт Ю.Ю., Колбин В.В., e-mail:**  
[zhaskairatd@mail.ru](mailto:zhaskairatd@mail.ru)

**Мансарина А.Е.** – к.м.н., старший научный сотрудник, nii.rm@irme.kz  
Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии, г. Семей, Казахстан

**АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ СВЕДЕНИЙ ПО ЛИКВИДАТОРАМ ПОСЛЕДСТВИЙ  
АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ИХ ПОТОМКАХ,  
ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

В 1986 году произошла Чернобыльская авария, крупнейшая радиационная авария в истории человечества. Эта авария, затронула судьбы миллионов людей, а ее последствия еще не раз коснутся человека [1]. При выполнении аварийно-спасательных работ ликвидаторы в разной степени подверглись воздействию вредных факторов и, прежде всего, ионизирующего излучения [2]. Для ликвидации последствий катастрофы было привлечено несколько тысяч человек, в том числе и казахстанцев.

**Цель исследования.** Статистический анализ по численному, возрастно-половому составу и архивным данным эффективных и эквивалентных доз облучения ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции и их потомков, проживающих на территории Жамбылской области, включенных в систему персонифицированного учета.

**Материалы и методы.** Изучение и выкопировка регистрационных, дозиметрических сведений из специализированных бумажных первичных документов. Метод опроса населения путем заполнения разработанных регистрационных карт и статистическая обработка результатов исследования. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью автоматизированного регистра Реестра персонифицированного учета (РПУ) ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции и их потомков.

**Результаты и обсуждения.** На территории Жамбылской области зарегистрировано 334 ликвидатора последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции 2 человека, приравненных по статусу к ликвидаторам. Большая часть ликвидаторов Жамбылской области от общего числа зарегистрированных в системы персонифицированного учета проживает в г.а.

## **ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**

**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Тараз (152 человек –45,24%). Наименьшее количество ликвидаторов проживает в Жамбылском районе – 9 человек (2,68%), Мойынкумском районе – 6 человек (1,14%).

Согласно базе данных РПУ среди ликвидаторов последствия аварии на ЧАЭС 98,80% составляет мужской контингент, остальные – 1,20% женский.

В системе персонифицированного учета зарегистрировано 239 детей ликвидаторов Жамбылской области. Из них женского пола – 121 человек (50,63%), мужского – 118 человек (49,37%). Основное количество детей ликвидаторов зарегистрировано в Кордайском и Шуском районе. Количество внуков ликвидаторов, зарегистрированных в РПУ по Жамбылской области составляет 8 человека, мужской пол – 5 человек (62,5%), женский пол – 3 человека (37,5%).

Наибольшее количество ликвидаторов, проживающих в Жамбылской области, были привлечены для работ по ликвидации аварии на ЧАЭС в возрасте 25-29 лет (79 человек – 23,51%). Наименьшее количество ликвидаторов, были привлечены для работ в возрасте старше 50 лет (3 человека – 1,48%).

По национальному составу ликвидаторы Жамбылской области, зарегистрированные в РПУ, распределены следующим образом: казахи составляют 63,31%, русские – 29,88%, оставшиеся 6,81% ликвидаторов представлены лицами других национальностей (дунганы, узбеки, азербайджанцы, корейцы, немцы и т.д.).

Из 334 ликвидаторов Жамбылской области, зарегистрированных в РПУ, в зоне отчуждения находилось 240 человек, что составляет 71,42% от всего числа зарегистрированных ликвидаторов. Зона пребывания остальных ликвидаторов во время ликвидации аварии на ЧАЭС не была указана в предоставленных документах.

В системе персонифицированного учёта имеются данные по роду выполняемых работ ликвидаторов, проживающих на территории Жамбылской области. Основная часть выполняемых работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС приходится на строителей – 95 человек (28,44%), рабочих – 50 человек (14,97%), водителей – 39 человек (11,68%), военнослужащих – 36 человек (10,78%). У 192 человек (27,54%) отсутствует информация о роде выполняемых работ.

Из 334 ликвидаторов Жамбылской области, только у 110 есть информация о дозе облучения, что составляет 32,93% от общего числа зарегистрированных ликвидаторов. Наибольшее количество человек были задействованы для ликвидации последствий аварии в 1986 году – 96 человек, из них у 39 человек обозначена доза полученная при выполнении работ. Дозы внешнего облучения ликвидаторов варьируются в широких пределах: эквивалентная доза от 0,01 до 23,8 Бэр, экспозиционная доза от 0,061 до 20,5 Рентген.

**Выводы.** Таким образом, анализ данных по численному, возрастно-половому составу, и данным эффективных эквивалентных доз облучения ликвидаторов и их потомков, может быть положен в основу разработок социальных мероприятий на государственном уровне по сохранению и социальной поддержке пострадавших лиц на ЧАЭС и их потомков.

### **Список литературы**

2. Дятлов А.С. Чернобыль. Как это было? М.: Научтехиздат, 2003 г.
3. Дмитриев В.М. Чернобыльская авария. Причины катастрофы. Журнал «Безопасность в техносфере», №1, 2010 г., стр. 38.

**Jusabek Aigerim** – MHT-16 nka, Higher school "Chemical engineering and biotechnology"  
**Iztleuov G.M.**, cand.chem. sience, **Baisbai O.**, cand. technic. Sience,  
**Baibatirova B.-senior lecture, Erimbetova A. -senior lecture, Orazova M.- senior lecture, Doltaeva**  
**B.Z.-professor**  
SKSU by M.Auezova, Shymkent

## METHODS AND FACILITIES FOR SLUDGE TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTE WATER

**Introduction.** Most people recover without antibiotics or other specific treatment in 5-10 days. There is no evidence that antibiotics improve the course of disease, and it is thought that treatment with some antibiotics may precipitate kidney complications. Antidiarrheal agents, such as loperamide (Imodium), should also be avoided. The most common methods of treating water contaminated with *E. coli* is by using chlorine, ultra-violet light, or ozone, all of which act to kill or inactivate *E. coli*. Systems, using surface water sources, are required to disinfect to ensure that all bacterial contamination is inactivated, such as *E. coli*. Systems using ground water sources are not required to disinfect, although many of them do.

**Purpose of the study.** According to EPA regulations, a system that operates at least 60 days per year, and serves 25 people or more or has 15 or more service connections, is regulated as a public water system under the Safe Drinking Water Act (SDWA). If a system is not a public water system as defined by EPA's regulations, it is not regulated under the SDWA, although it may be regulated by state or local authorities.

**Materials and methods.** Under the SDWA, EPA requires public water systems to monitor for coliform bacteria, United States Public Health Services (USPHS) to establish and enforce regulations

**Results and discussion.** Systems analyze first for total coliform, because this test is faster to produce results. Any time that a sample is positive for total coliform, the same sample must be analyzed for either fecal coliform or *E. coli*. Both are indicators of contamination with animal waste or human sewage. The largest public water systems (serving millions of people) must take at least 480 samples per month. Smaller systems must take at least five samples a month, unless the state has conducted a sanitary survey - a survey in which a state inspector examines system components and ensures they will protect public health - at the system within the last five years [1-2].

Viruses are the 2nd most problematic pathogen, behind protozoa. As with protozoa, most waterborne viral diseases don't present a lethal hazard to a healthy adult. Waterborne pathogenic viruses range in size from 0.020-0.030  $\mu\text{m}$ , and are too small to be filtered out by a mechanical filter. All waterborne enteric viruses affecting humans occur solely in humans, thus animal waste doesn't present much of a viral threat. At the present viruses don't present a major hazard to people drinking surface water in the U.S., but this could change in a survival situation as the level of human sanitation is reduced. Viruses do tend to show up even in remote areas, so a case can be made for eliminating them now. ARDS

When the objective of water treatment is to provide drinking water, then we need to select technologies that are not only the best available, but those that will meet local and national quality standards. The primary goals of a water treatment plant for over a century have remained practically the same: ' namely to produce water that is biologically and chemically safe, is appealing to the consumer, and is noncorrosive and nonscaling. [2-5].

### *For inorganic contaminants*

The growth of community water supply systems in the United States started in the early 1800s. By 1860, over 400, and by the turn of the century over 3000 major water systems had been built to serve major cities and towns. Many older plants were equipped with slow sand filters. In the mid 1890s, the Louisville Water Company introduced the technologies of coagulation with rapid sand filtration.

The first application of chlorine in potable water was introduced in the 1830s for taste and odor control, at that time diseases were thought to be spread by odors. It was not until the 1890s and the advent of the germ theory of disease that the importance of disinfection in potable water was understood. Chlorination was first introduced on a practical scale in 1908 and then became a common practice.

Federal authority to establish standards for drinking water systems originated with the enactment by Congress in 1883 of the Interstate Quarantine Act, which authorized the Director of the United States Public Health Services (USPHS) to establish and enforce regulations to prevent the introduction, transmission, or spread of communicable diseases.

**Conclusions.** Today, plant design has become very complex from discovery of seemingly innumerable chemical substances, the multiplying of regulations, and " trying to satisfy more discriminating palates. In addition to the basics, designers must now keep in mind all manner of legal mandates, as well as public concerns and en-vironmental considerations, to provide an initial prospective of water works engineering planning, design, and operation.

#### **Literature**

1. Climate Change 2001. Synthesis report. (Cambridge University Press, UK, 2003).
2. G. I. Marchuk, Mathematical Modelling in Environmental Problems (Nauka, Moscow 1982).
3. G. I. Marchuk, Adjoint Equations and Analysis of Complex Systems (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995).
4. V. V. Penenko, Methods of Numerical Modelling of Atmospheric Processes (Gidrometeoizdat, Leningrad, 1981).
5. V. V. Penenko and A. E. Alojjan. Models and methods for environment protection problems (Nauka, Novosibirsk, 1985).

**Искаков Р.Р.** - студент 1-го курса, фармацевтического факультета, [iskakov.rishat@inbox.ru](mailto:iskakov.rishat@inbox.ru)  
Научный руководитель: **Орманова Г.К.**, к.п.н.,и.о.доцента,[Ganya\\_66@mail.ru](mailto:Ganya_66@mail.ru)  
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,  
г. Шымкент, Республика Казахстан

### **ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ**

Энергетика – центральный элемент современной мировой экономики. Именно она определяет позитивные и негативные тренды в ней, от ее доступности зависят темпы развития не только отдельных территорий, но и целых государств.

Самое перспективное направление сегодня во всем мире - «зеленая энергетика», то есть технологии получения энергии из возобновляемых источников (ВИЭ). Их развитие и совершенствование обусловлены необходимостью восполнения энергодефицита, решения экологических проблем и нового этапа технологического развития мировой экономики [1].

**Цель исследования.** Предложить пути получения альтернативной, экологически чистой энергии в Казахстане.

**Материалы и методы.** Использована научная литература, интернет ресурсы. Метод сопоставления данных, статистических данных, собственного анализа, размышления, наблюдения.

Зелёная энергетика представляет собой совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые пока распространены не так широко, как традиционные. Однако перспективность их неоспорима.

«Зеленая энергетика» неразрывно связана с экологией. В отличие от традиционных источников - например, углеводородов- использование ВИЭ не влечет за собой ущерб для экосистемы планеты и как следствие, изменение климата. Современный постиндустриальный мир требует изменения акцентов в экономике на удовлетворение потребностей человека с учетом взаимодействия с окружающей средой. Развитие «зелёной» энергетика должно стать обязательным условием устойчивого развития и выступает основой сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды [2].

Сегодня в Казахстане проблема экологии и в частности, утилизации отходов стоит очень остро. По нашим исследования мы думаем что мусороперерабатывающее предприятие должно быть в каждом крупном городе, тем более в Шымкенте, самом большом по численности населения в Казахстане, где проживает около миллиона человек.

В настоящее время на территории республики менее 5 процентов твердых бытовых отходов (ТБО) подвергается переработке, и такое печальное положение дел обусловлено рядом причин.

У данной технологии много преимуществ. Из поступающего объема твердых бытовых отходов выбираются все виды пластиковых изделий, бумажная упаковка, стекло, металл и резина. Из отсортированного пластика можно прямо на месте производить рефлюкс (волокна из полиэтилентерефталата) и пластиковые листы, а из бумаги – эко-вату. А главное – исходный материал доступен в почти неограниченном количестве и совершенно бесплатен, если не считать его транспортировку на завод, топливо и электричество.

При переработке мусора можно задуматься о таком производстве как биотопливо. Многие органические отходы попросту сжигаются, а ведь в них сосредоточено огромное количество энергии! Мы предполагаем, что из простых остатков, которые есть всюду (деревья, листья, остатки растений, бумаги и т.д.) можно почудить топливные гранулы.

В основе технологии производства топливных гранул, как и топливных брикетов лежит процесс прессования измельченных отходов древесины, соломы, лузги и др. Сырьё поступает в дробилку, где измельчаются до состояния муки. Полученная масса поступает в сушилку, из неё — в пресс-гранулятор, где древесную муку прессуют в гранулы. Сжатие во время прессовки повышает температуру материала, лигнин, содержащийся в древесине размягчается и склеивает частицы в плотные цилиндрики. На производство одной тонны гранул уходит 3—5 кубометров древесных отходов естественной влажности. Готовые гранулы охлаждают, пакуют в большие биг-бэги (по несколько тонн) или мелкую упаковку от нескольких кг до нескольких десятков кг. Различают промышленные (доставляются насыпью без упаковки или в биг-бэгах) и потребительские гранулы (в мелкой расфасовке, ориентированные на частных и небольших промышленных потребителей).

Древесные топливные гранулы—это небольшие цилиндрические прессованные древесные изделия диаметром 4-12 мм, длиной 20-50 мм, переработанные из высушенных остатков деревообрабатывающего и лесопильного производства: опилки, стружка, древесная мука, щепка, древесная пыль и т.д. Гранулы используются в котлах для получения тепловой и электрической энергии путем сжигания. Преимуществом использования древесных гранул перед другими видами топлива является: снижение вредных выбросов в атмосферу, древесное биотопливо признано CO<sub>2</sub> – нейтральным, т.е. при его сжигании количество выделяемого углекислого газа в атмосферу не превышает объем выбросов, который бы образовался путем естественного разложения древесины, большая теплотворная способность: по сравнению со щепой и с кусковыми отходами древесины.

Энергосодержание одного килограмма древесных гранул соответствует 0,5 литра жидкого дизельного топлива; древесные гранулы не уступают по теплотворной способности ни углю, ни мазуту; низкая стоимость по сравнению с дизельным топливом и отоплением электричеством; чистота помещения, в котором установлен котел; возможность автоматизации котельных.

Весь процесс производства условно можно разделить на несколько этапов: 1) Измельчение 2) Сушка 3) Доизмельчение 4) Водоподготовка 5) Прессование 6) Охлаждение 7) Фасовка и упаковка

Такой вид топлива может в будущем свести к нулю использование угля, сжигание газа для использования его тепло энергетических нужд. Ведь он дешевле по себестоимости, экологически чище и остатки золы можно использовать в виде удобрений! Причем данный продукт является самым распространенным – везде есть деревья, которые сбрасывают ежегодно миллионы тонн листьев да и хватает избытка высохших, отслуживших свой срок растений [3].

**Энергия солнца.** Один из самых перспективных вариантов развития экологически чистой энергетики – солнечная. Суть ее в получении энергии прямо от Солнца, свет которого в достаточном количестве поступает на Землю. Изначально энергия поступала от нашей звезды на поверхность планеты, где превращалась в тепло либо в органику с помощью растений. Именно растительные останки, такие, как нефть, газ, уголь или торф и использовались человечеством в его целях. Прямое же преобразование солнечного света позволит провести процесс по другому, более короткому циклу. Это уменьшит потери энергии и его длительность. Кроме того, в ближайшие пять миллиардов лет поток света не пропадет, и этот источник энергии можно считать практически вечным. Еще один плюс использования Солнца – от него нет отходов [4].

Но, малое время накопления энергии (в лучшем случае половину всего времени света нет), высокая стоимость оборудования, сложность создания и использования, зависимость от погодных условий делает этот вид энергии труднодоступным.

По расчетам ученых, уже через двадцать – тридцать лет большая часть энергии на Земле будет добываться из света. Получать энергию из солнечного света можно двумя путями – через тепло или напрямую. Первый способ гораздо проще. Для этого необходимо направить лучи на какой-либо объект, который, будет нагреваться, собирать тепло и проводить его далее по циклу. Как пример можно взять систему приготовления пищи с помощью Солнца. Для этого устанавливается специальная система зеркал, которые собирают свет и направляют его на посуду, нагревая ее. Конечно, высоких температур таким образом достичь не удастся, но для разогревания чего-либо такая система вполне подходит. Второй же способ подразумевает наличие специально-го элемента, преобразующего энергию квантов света напрямую в электричество. Это гораздо дороже, но и эффективность таких приборов на порядок выше [5]. В настоящий момент такие системы используются для создания солнечных батарей – плоских панелей, преобразующих свет. Они применяются достаточно часто, в основном, как дополнительный источник энергии. В европейских странах создаются целые «фермы», состоящие из таких панелей с большой площадью, заменяющих другие электростанции. Преимущество таких панелей в том, что их можно располагать на любой горизонтальной поверхности – крышах, лужайках.

Солнце – неисчерпаемый и мощный источник энергии, который отличается доступностью и чистотой. Именно поэтому передовые разработки в области экологически чистой энергетики ведутся именно в области переработки света [6].

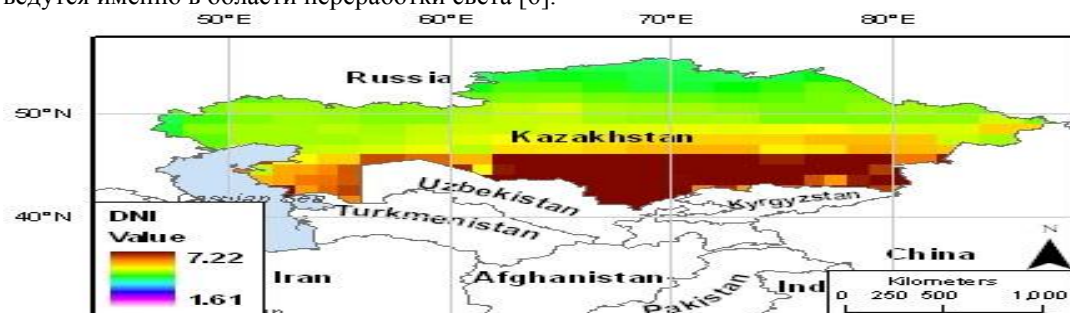


Рисунок 1-Солнечное излучение на горизонтальную поверхность (Источник:NASA)

Данные на этой карте показывают - Южный Казахстан обладает большим запасом солнечной энергии! Именно он может стать в дальнейшем главным производителем солнечной энергии в нашей республике.

**Выводы.** Решение экологических проблем главная задача всего человечества в современном мире. Вполне вероятно, что в ближайшее время наступит момент, когда по всему миру потребление экологически чистой энергии будет расти быстрее, чем потребление ископаемого топлива. Казахстану пора начать действовать, нужно меняться в этом постоянно меняющемся мире. И когда это произойдет, доля энергии, которую мы получаем от источников с низким уровнем выбросов углерода начнет расширяться, а доля энергии, полученной из ископаемого топлива, сократится в разы. Это будет огромным фактором для развития нашей страны. Ведь для реализации программы «Здоровая нация» нужна экологически чистая страна! И это касается каждого, каждый должен задумываться о будущем и беречь все что преподносит нам природа, ведь как говорится «Нашим детям здесь еще жить!»

#### Список литературы

- Паблишер А.В. Биотопливо - проблемы и перспективы. Таллин, 2015.  
Bernard Chabot Analysis of the Global Electricity Production up to. 2014  
REN21: Renewables Global Status Report. 2015  
<http://www.energypartner.kz/>, <http://www.samruk-green.kz/>, <http://www.astanasolar.kz/>



**Исмагулов А.А.**, 3 курс, факультет «Стоматологии», [almatismagulov@mail.ru](mailto:almatismagulov@mail.ru)  
Научный руководитель: к.м.н., доцент **Бердешева Г.А.**, магистр экологии **Койшыгулова Г.У.**  
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет  
имени Марата Оспанова Актобе, Казахстан

### **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ РАЗБИТЫХ ОКОН В СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ**

Как часто, проходя по улицам родного города и наблюдая груды разваленного мусора, вы мысленно осуждаете тех, кто не считает нужным выкидывать мусор в мусорные контейнера. «Как это противно, я так не поступаю, так почему все остальные кидают мусор прямо на улице? Неужели им приятно жить в свинарнике?» – так думает каждый из нас. Нам всегда кажется, что к тому беспорядку, который царит вокруг нас, мы не имеем никакого отношения. Виноваты все остальные, но только не мы. Конечно, бороться с мусором на улицах – это все равно, что бороться с жителями этих улиц. Разве можно переделать всех людей сразу? Оказывается, можно. В 80-х годах 20 века была создана «теория разбитых окон» – метод, исследующий стадное массовое поведение с точки зрения эпидемий. Этот метод был успешно апробирован и проверен в подzemке Нью-Йорка, и сегодня учеными доказано, что с его помощью можно массово менять привычки и поведение людей в общественных местах.

**Цель исследования.** Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и формирование в обществе навыков для сохранения порядка. Применение в социальной экологии теория разбитых окон поможет решить ряд социальных задач общества. Задачи научно-исследовательской работы: а) изучение теории; б) применение теории на практике; в) анкетирование.

**Материалы и методы.** Основываясь на сделанные исследования университета Гронингена (Нидерланды) разработать собственный научный подход и применение методике исследования.

**Результаты и обсуждения.** Предложить мотивационные пути для молодежи с целью сохранение ценности. Если прицепить бумажку к велосипеду, стоящему у разрисованной стены, велосипедист, скорее всего, бросит ее на землю, если же стена чистая — заберет с собой, чтобы потом выбросить в урну.



Рисунки 7 и 8 - Правила не рисовать на стенах

**ОҢТУСТИК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Таким образом, нарушение запрета рисовать на стенах оказалось серьезным стимулом, который провоцировал людей нарушать другое правило — не сорить на улицах. (рис.7 и 8).

**Выводы.** Нужно применить теории для сохранения экологии в Казахстане. Полученные результаты, несомненно, должны быть учтены властями: ясно, что нарушение общественных норм может нарастать, как снежный ком, и бороться нужно уже с самыми первыми проявлениями, потому что антиобщественное поведение может быстро стать привычным для многих, и тогда система начнет поддерживать сама себя. И каждый из нас, конечно, должен иметь в виду, что, бросая на газон банку из-под пива или выводя на стене неприличное слово, мы тем самым реально способствуем росту преступности и преумножению всеобщего выброса отходов.

**Список литературы**

1. Блог Михаила А. <http://blog.alfine.ru/?p=10287>.
2. Ежедневная газета TheWashingtonPost статья Факторы, вызвавшие беспорядки в Фергюссоне, существуют во многих других городах V.528 Издатель: WashingtonPostCompany 2014.
3. Журнала ScienceV.322 Издатель: Американская ассоциация содействия развитию науки 2008.
4. Новых А. Сэнсэй. Исконный Шамбалы. – ч. 3. 2012. 59 стр.
5. Малкольм Г. Переломный момент. Как незначительные изменения приводят к глобальным переменам.- 2000. 288стр.

**Исмаилова З.Ш.**, 1 курс, факультет Естествознания

Научный руководитель: **Тойчибекова Г.Б.**, PhD доктор gaziza.toychibekova@ayu.edu.kz

Международный казахско-турецкий университет им.Х.А.Ясави, г. Туркестан, РК

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРЫ ГОРОДА**  
**ТУРКЕСТАН НА ЗДОРОВЬЕ НАРОДОНАСЕЛЕНИЯ**

Основные источники, загрязняющие атмосферный бассейн города Туркестан, это передвижные источники (оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива), жилые дома, котельные школ и микрорайонов, промышленность и т.д.[1]. В особенности факториальное воздействие увеличивается в отопительный сезон, что отрицательно сказывается на здоровье народонаселения г.Туркестан.

Таблица 1 –Показатели измерений газов в исследуемых объектах

Район	SO <sub>2</sub> (ПДК- 10мг/м <sup>3</sup> )	CO (ПДК- 20мг/м <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ПДК- 0,1мг/м <sup>3</sup> )
ХБЗ	2-3мг/м <sup>3</sup>	4-8мг/м <sup>3</sup>	0,4мг/м <sup>3</sup>
РМЗ	2-3мг/м <sup>3</sup>	2,5-4мг/м <sup>3</sup>	0,3мг/м <sup>3</sup>
ТГЖД	1-2мг/м <sup>3</sup>	2,5-4мг/м <sup>3</sup>	0,5мг/м <sup>3</sup>
Коммунизм	2-3мг/м <sup>3</sup>	1,5-3мг/м <sup>3</sup>	0,6мг/м <sup>3</sup>
Город	3-4мг/м <sup>3</sup>	22мг/м <sup>3</sup>	0,6мг/м <sup>3</sup>

**Цель исследования.** Изучение воздействия выбросов токсичных газов на состояние здоровья населения г.Туркестан. В атмосферу выбрасываются в основном диоксид азота (NO<sub>2</sub>), оксид и диоксид углерода (CO, CO<sub>2</sub>), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>) и др. Поступление повышенного



количество этих газов в легкие приводят к онкологическим заболеваниям верхних дыхательных путей, а также высока вероятность летального исхода[2].

**Материалы и методы.** Исследования проводились электрохимическими газоанализаторами: диоксида серы (МГЛ-19.3А), диоксида азота (МГЛ-19.5А), оксида углерода (МГЛ-19.1А).

**Результаты и обсуждения.** В связи с приведенными вышеуказанными негативными факторами, нами были проведены ряд исследований. Исследования проводились в нескольких районах г.Туркестан и было выявлено превышение предельно допустимых концентраций токсичных газов. Результаты исследований приведены в таб. 1 и на рис. 1.

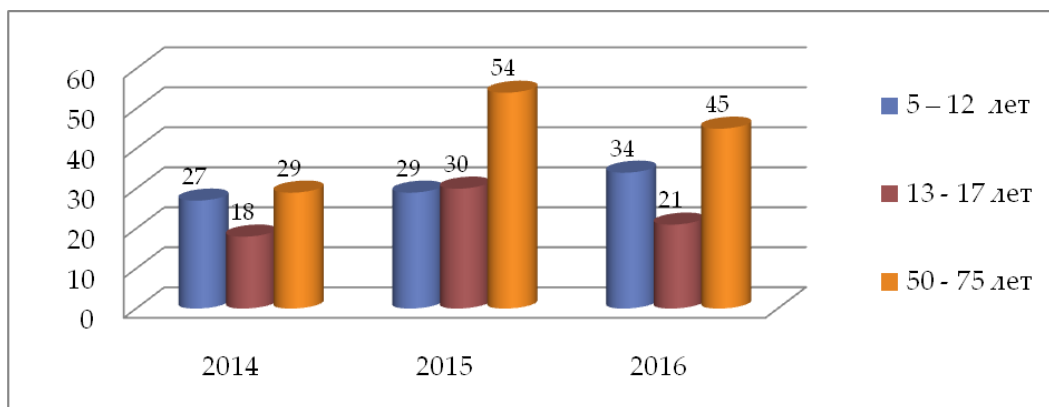


Рисунок 1 – Воздействие газов по возрастным показателям

**Вывод.** Выбросы негативных газов от загрязняющих атмосферу источников приводит к заболеваниям верхних дыхательных путей (ВДП) и ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции). В связи с ежегодным ухудшением здоровья населения, полагаем необходимо переходить от твердого топлива (угля) к использованию неисчерпаемых ресурсов (солнечную и ветровую энергию), что значительно улучшит состояние здоровья местного населения.

#### Список литературы

1. <https://tengrinews.kz/>
2. <https://ru.wikipedia.org/>

**Кыдырова А.С.,** магистр естественных наук, [aidanasalamatkyzy@mail.ru](mailto:aidanasalamatkyzy@mail.ru)  
М.Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Ақтөбе қаласы,  
Қазақстан Республикасы

#### АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНДАҒЫ АҒЫЗЫНДЫ СУЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Биосфера мен адамның тіршілігі әр уақытта суды пайдалануға негізделген. Адамзат үнемі гидросфераға көптеген қысым көрсетіп, суды көптеп пайдалануға ұмтылған.

Ағызынды су дегеніміз - тұрмыстық, өнеркәсіп және тағы басқа қажеттерге пайдаланып, әртүрлі қоспалармен ластанып өзінің алғашқы химиялық құрамы мен физикалық қасиеттерін өзгерткен суларды және елді мекендер мен өнеркәсіпорындарының көлемінде пайда болған жаңбыр суы мен көшелерде жуған сулар[1].

Су қоймаларға олар өндіріс орындарынан және тұрғындар пунктiнен сарқынды сулардың тасталуы нәтижесінде түседі. Ағызынды сулардың тасталуы нәтижесінде судың физикалық қасиеті өзгереді (температура көтеріледі, мөлдірлігі төмендейді, бояу, дәм, иіс пайда болады), беттік суларда жүзіп жүретін заттар пайда болады, ал түбінде тұнба түзіледі, сондай – ақ судың химиялық құрамы өзгереді (органикалық және бейорганикалық заттар құрамы жоғарылайды, улы

заттар пайда болады, оттегі құрамы азаяды, ортаның белсенді реакциясы өзгереді және т.б.), бактерияның сандық және сапалық құрамы өзгереді, ауру тудырғыш бактериялыр пайда болады[2].

**Мақсаты.** Ақтөбе қаласындағы ағызынды сулардың экологиялық жағдайына бақылау жүргізу.

**Материалдар және әдістер.** Органолептикалық зерттеулер, химиялық-зертханалық бақылаулар.

**Нәтижелер және талқылаулар.** Ағызынды су әртүрлі микроорганизмдердің, соның ішінде инфекциялық ауруларды қоздыратын және тарататын патогенді микроорганизмдердің өсіп - өнуіне қолайлы орта. Қоршаған ортаны ластай отырып, ағызынды су адамның әртүрлі аурулармен эпидемияларының пайда болуына жағдай жасайды. Сонымен қатар ағызынды судың құрамында тірі организмдерді уландыратын және өсімдіктерді жойып жіберетін улы заттар болуы мүмкін. Сондықтан да ағызынды суды елді мекендерден, қалалар мен өнеркәсіп орындарынан алып кетуі керек. Оларды суатқа жіберу алдында тазалау қажет. Олай істемеген жағдайда жер үсті және жер асты су көздері ластанады, оларды сумен жабдықтау жүйесіне беріп, тұрмыстық – шаруашылық мақсатта пайдалануға болмайды[3].

Ағызынды су құрамындағы ауыр металдар улылығы жөнінен ластағыштардың арасында бірінші орын алады. Ауыр металдар биодеградацияға ұшырамайды, экожүйелердің әртүрлі компоненттерінде біртіндеп жинақталып биоциклге қатысады.

Зерттелген нысан – Ақтөбе қаласындағы «Көлік жуу» автотранспорттарды жуу мекемесі.

Тәжірибеге қажетті су сынамасын сынама алу және суды анализге дайындау әдісі бойынша алынды. Осы алынған ағызынды су сынамаларынан қорғасын иондарын анықтау калий дихроматымен сандық анықтау және натрий родизонатымен сапалық анықтау әдістері бойынша жүргізілді[4].

Ағызынды су құрамдағы ауыр металдарды анықтау нәтижелері келесідей:

1. Қорғасын натрий родизонатымен сапалық анықталды. Фильтр қағазына бірнеше тамшы зерттелетін ерітінді тамызып, оған 1 тамшы 0,2% натрий родизонатын қосқанда қағаз бетінде көк дақ түзілді. Оған 1 тамшы буферлі ерітінді қосқанда көк түс қызыл түске айналды. Бұл су құрамында қорғасынның бар екенін көрсетеді. Оның мөлшерін әрі қарай сандық анықтау арқылы анықталды.

2. Анықтау көрсеткіштері мынадай болды: «Көлік жуу» автотранспорттарды жуу мекемесінің жол жиегінен алынған суда- 0,1 мг/л; «Көлік жуу» автотранспорттарды жуу мекемесінің жол жиегінен 2 м қашықтықтан алынған суда- 0,06 мг/л; «Көлік жуу» автотранспорттарды жуу мекемесінің жол жиегінен 5 м қашықтықтан алынған суда – 0,02 мг/л.

**Қорытынды.** Су көздерін сақтау үшін оны қорғаудың шараларын алдын-ала ұйымдастырып, тіршілік етудің үнемді және тиімді жолдарына көшудің бағдарламасын жасау және т. б. жұмыс түрлерін жүргізу керек.

Су ресурстарын тиімді пайдалану, қорғау және олардың жойылуын азайту бойынша іс-шаралар қолдану қажет. Елді мекендерде ағызынды суларды тазарту жөнінде, сонымен қатар су құбыры жүйесі мен жауындық канализациясын қайта өңдеу бойынша мәселелерді шешу қажет.

#### **Әдебиеттер**

1. Алфорова А.А., Нечаева А.П. «Замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий, комплексов и районов» Москва: Стройиздат, 1987г. 23-58б.
2. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. «Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде» Ленинград: Химия, 1987г. 45-96б.
3. Жуков А.И., Монгайт И.Л., Родзиллер И.Д. Методы очистки производственных сточных вод. - М.: Химия, 1996.255-345с.
4. Зигель Х., Зигель А., Некоторые вопросы токсичности ионов металлов,- Москва: Мир, 1997г. 205-285б.
5. Мырзахметов М. «Ластаған суды әкету және тазалау» А.: ҚазМСКА 1996ж , 5-79 б
6. «Охрана производственных сточных вод и утилизация осадков» Под редакцией Соколова В.Н. - Москва: Стройиздат, 1992г. 98-125б.

7. Рубин А.. Химия промышленных сточных вод.перевод с английского Расторгуев А.В., Субботина В.А, - Москва: Химия, 1983г. 152-231б.

**Қалдыбекова А.**, 3 курс, Жаратылыстану факультеті, nurlibek.abdimutalip@ayu.edu.kz  
Ғылыми жетекші: **Әбдімүтәліп Н.Ә.**, доктор PhD, nurlibek.abdimutalip@ayu.edu.kz  
Халықаралық Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, ҚР

### **ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ЖАҢАШАЛАНДЫРУ, ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

Қазақ халқының салт-дәстүрінде табиғатпен тікелей араласуы өзінің әлеуметтік- тарихи тыныс тіршілігі болып қалыптасқан. Сондықтан да болар табиғатты аялап, аң мен құсын қадірлеп “киелі” санап, өзен-көлдерін ластамаған. Оны біз А.Құнанбаев, Ш.Уалиханов, Ы.Алтынсарин, М.Жұмабаев, Ә.Бөкейханов, І.Жансүгіров, С.Сейфуллин еңбектерінен көреміз. Белгілі педагог-психолог Жүсіпбек Аймауытов “балаға ең жақын, ең қымбат туған жері, туған жерінің табиғаты, оның құбылыстарын білу өте қызық. Мұндай оқыту жүйесі өмірге, табиғатқа теңеу мазмұнының берік, баланың санасын жандандырып, төңіректегі әлемге терең көзбен қарауға үйретеді”-дейді. Әрине балаға өзін қоршаған табиғи ортасының сұлу көріністері арқылы оның табиғатқа деген сүйіспеншілігін арттырып, болашақта қандай саланың маманы болса да, ең бірінші кезекте табиғатқа кері әсерін тигізбейтіндей әрекет жасап, табиғатты аялап, оны жақсарту үшін түрлі әдістерді қолдану арқылы табиғатқа пайда келтірудің бір жолы – үздіксіз экологиялық білім беруді дамыту болып табылады [1].

**Зерттеу мақсаты.** Бүгінгі таңда үздіксіз экологиялық білім беруді жетілдіру, экология пәні бойынша оқу-құралдарын жасап мектеп бағдарламасына енгізу. Экологиялық білім мен тәрбие беруді негіздейтін құжаттар мен заңдар қабылданып жатыр.

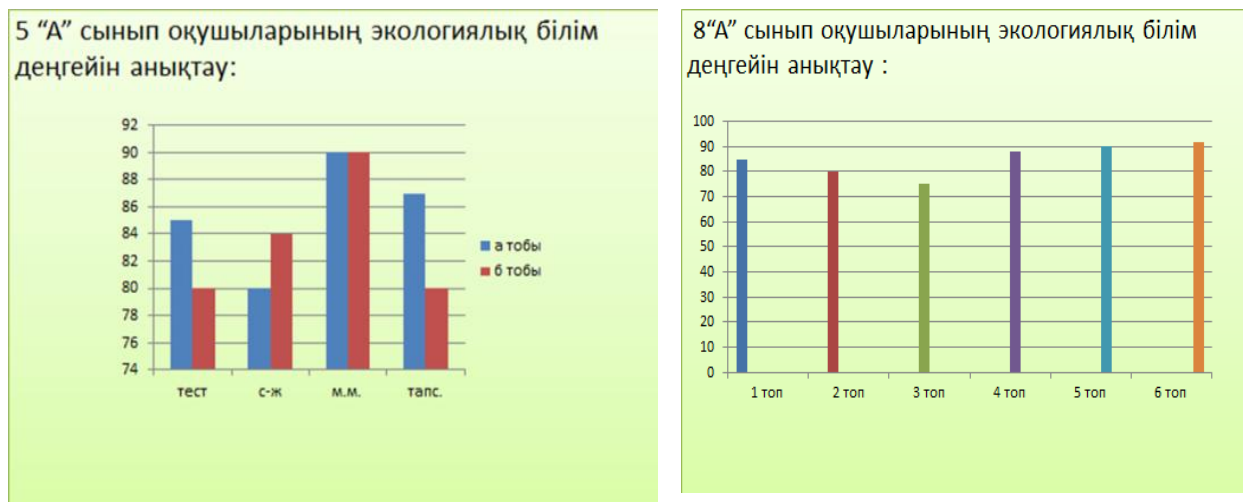
**Материалдар мен әдістер.** Экологиялық білім беруде – экологиялық сана-сезімді қалыптастыруға бағытталған, үздіксіз жүргізілген теориялық және практикалық сабақтар арқылы жас ұрпақты табиғатты қорғауға тәрбиелеу жатады.

Елімізде жасөспірімдерге үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастырудың бүгінгі күн тәртібіне қойылуы орынды жағдай. Экологиялық дағдарыстың негізгі себебі тек тиімсіз технологиялар, табиғат қорғау қызметінің және заңдарының жеткіліксіздігі ғана емес сонымен қатар адамдардың мәдениетінің төмендеуінде болып табылады.[2]. Жоғарыда аталып өткен үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін енгізу қоршаған орта мен адам арасында байланыс орната отырып, экологиялық проблемаларды шешудің тиімді әдістерінің бірі деп ойлаймыз. Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесінде, ең бірінші - бала табиғат заңдылықтары туралы ілімді отбасынан алу керек, содан-соң балабақшада, мектептерде, университеттерде, мамандарды қайта даярлау орталықтарында және жұртшылық арасында жаппай экологиялық проблемаларды түсіндіру жұмыстары арқылы іске асыру керек.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Мектеп оқушыларының экологиялық білім деңгейлерін анықтау мақсатында Кентау қаласы, Ә.Молдағұлова атындағы №19 политехникалық бағыттағы мектеп-лицейінің 5-ші және 8-ші сыныптарына тәжірибе жұмыстары жүргізілген. Бастауыш сынып оқушыларына сабақ өту кезінде сыныптағы 25 оқушыны 2 топқа: а және б тобына бөліп жарыстырдық. Сабақ 4 кезеңнен тұрды. Бірінші кезеңде түсіндірілген экология пәні бойынша оқушылардан тест алынды, екінші кезеңде сұрақ-жауап, ал үшінші кезеңде табиғат туралы мақал-мәтелдер дайындалып, төртінші кезеңде балаларға тапсырма берілді. 8 сынып оқушыларына арнайы “Табиғатты қорғау, болашақты ойлау” тақырыбындағы сабақ жоба түрінде өткізілді. Бұл жобада табиғат құрауыштарының қасиеттерінен бастап, экологиялық проблемалармен қатар оларды шешу жолдары да оқушыларға түсіндірілді. Бұл сыныпта 28 оқушыны 6 топқа бөліп, білім деңгейлерін тексердік. Тексеру барысында байқағаны: 6-шы топтың балалары алғырлық танытты, себебі олар берілген тапсырмалар бойынша үйде ізденген және өз ойларын ашық айтып, экологиялық проблемаларға өз бетінше баға бере алатындай оқушылардан құралған топ екенін

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

дәлелдеді. Анықталғандай, жоғары сынып оқушылары болғандықтан оларды болашақтағы өз мамандықтарының қоршаған ортаға әсерінің қандай болатындығы толғандырды. Жүргізілген сынақ сабақтардың нәтижелері 1-ші суретте келтірілген.



Сурет 1 – Жүргізілген сынақ сабақтарының көрсеткіштері

**Қорытынды.** Сабақ өту барысында байқалғаны: біріншіден балалардың білім деңгейлері және сабақты қабылдау қабілеттері әртүрлі болды. Екіншіден сабаққа деген қызығушылықтары көрнекіліктерге және әртүрлі экологиялық проблемалар бейнеленген суреттерге байланысты артты. Үшіншіден балаларға логикалық сұрақ-жауаптармен тапсырмаларды көптеп беру, олардың сана-сезімін күнделікті өмірде сол істерді жасауға бейімдейді.

#### Әдебиеттер

1. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 - 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 25 маусымдағы № 832 қаулысымен бекітілген).
2. <http://myuniversity.ru>

**Kamzabek K.**, MHT-16 nka, Higher school "Chemical engineering and biotechnology"  
**Iztleuov G.M.** , cand.chem. science, **Abduova A.**-cand. technic. science  
**Suleimenova I.T.**- senior lecture, **Orazova M.**- senior lecture, Doltaeva B.Z.-professor  
SKSU by M.Auezova, Shymkent

#### RECYCLING INDUSTRIAL WASTE WATER

**Introduction.** *Recycling industrial wastewater* can increase profitability while helping to conserve water – an increasingly scarce and expensive commodity. The wastewater engineers at Everfilt design treatment systems to suit each client's particular needs and operating conditions. Our manufacturing group then fabricates the system to your requirements. We deliver a turnkey system that includes all the components required to condition the wastewater for re-use.

**Purpose of the study.** Everfilt has over thirty years of experience in virtually every industry. Our broad base of experience and knowledge enable Everfilt to design cost-effective, practical wastewater treatment systems [1-2].

**Materials and methods.** Once that information has been obtained, our engineers and the client:

- Identify the various ways the water can be used in the specific facility.
- Identify the substances to be removed from the water to make it suitable for each use.
- Determine the process needed to re-condition the wastewater for each use.
- Estimate how much water consumption would be saved by recycling and calculate the annual cost of the water.
- Obtain a cost estimate for the required treatment system.

**Results and discussion.** The steps needed to treat industrial wastewater, and the ways recycled water can be used effectively, depend on the substances present in the wastewater and the water requirements of a particular facility.

Treated wastewater can be used as: Process water. Make-up water for: cooling loops, boilers, fire fighting, washing/rinsing/wash down, Process water. Non-potable water for: Restrooms. Landscape irrigation. Decorative water features.

Deciding how best to use wastewater begins with a laboratory analysis of the substances present in the water. Everfilt engineers work with each client to specify the laboratory tests that should be performed.

Compare the cost savings of reduced water consumption to the capital and operating expenses of the treatment system to determine whether the investment in recycling is cost-effective [2-3].

*The success of superchlorination-dechlorination* system depends on putting enough chlorine in the water to provide a residual of 3.0 to 5.0 ppm. This is considerably greater than chlorine residual of 0.1 to 0.5 ppm usually found in municipal water supplies when drawn from the tap. A superchlorination-dechlorination system consists of two basic units. A chlorinator feeds chlorine into raw water. This chlorine feed is stepped up to provide the needed residual. A dechlorinator unit then removes the excess chlorine from the water before it reaches the household taps. The chlorinator should be installed so that it feeds the chlorine into the water before it reaches the pressure tank. A general purpose chemical feed pump will do the job. The size and the placement of the dechlorinator unit depends on the type of treatment necessary. This will usually be an activated carbon filter. If pathogen kill is all that is required, a small dechlorinator can be installed at the kitchen sink. This unit then serves to remove chlorine from water used for drinking and cooking. The advantage in dechlorinating only a part of the water is obvious. A smaller filter unit does the job and since only a small portion of the total water is filtered under such conditions, the unit lasts longer before either servicing or replacement is necessary. Essentially dechlorination is not needed to ensure a safe drinking water. Once the water is chlorinated, the health hazard is gone. The chlorine residual is removed merely to make the water palatable. If the problem is compounded due to the presence of iron and/or manganese, all the water should be filtered. Under such conditions, a larger central filter is necessary and should be placed on the main line after the pressure tank.

**Conclusions.** The prime advantage of the superchlorination-dechlorination process is that it saturates water with enough chlorine to kill bacteria. Simple chlorination sometimes fails of its objective because homeowners may set the chlorine feed rate too low in order to avoid giving their water a chlorine taste. Sodium Dichloroisocyanurate - Sodium Dichloroisocyanurate can sterilize drinking water, swimming pool, tableware and air, or be used for fighting against infectious diseases as routine disinfection, preventive tableware and environmental sterilization in different places, or act as disinfectant in raising silkworm, livestock, poultry and fish.

#### References

1. Climate Change 2001. Synthesis report., Cambridge University Press, UK, 2003.
2. G.I. Marchuk, Mathematical Modelling in Environmental Problems Nauka, Moscow 1982.
3. G.I. Marchuk, Adjoint Equations and Analysis of Complex Systems, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995.

**Кенжегазова Г.К, Айтыманова Г.Т, Абрашев А.Т.** – медико-профилактикалық іс факультетінің  
4 курс студенттері, [k.guldariya@mail.ru](mailto:k.guldariya@mail.ru)  
Ғылыми жетекшілері: **Егизбаева Д.К, оқытушы, Ургушбаева Г.М.**, оқытушы магистр,  
жаратылыстану ғылымдарының магистрі, [d\\_egizbaeva@mail.ru](mailto:d_egizbaeva@mail.ru)  
Қазақстан Республикасы, Ақтөбе қаласы, Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік  
медицина университеті

### АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ ТОПЫРАҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АУЫР МЕТАЛЛДАРДЫ БАҒАЛАУ

Топырақ жамылғысы Жер биосферасының маңызды компоненті болып табылады, сонымен бірге әртүрлі ластануларды биологиялық сіңіруші, ыдыратушы және бейтараптаушы қызметін атқарады. Егер бұл тізбек ауқымды кеңістікте бұзылатын немесе жойылатын болса, онда биосфераның қызметі қайтымсыз бұзылады. Топырақтың тек қана миграциялық орта болып табылатын су және атмосфералық ауадан айырмашылығы, техногенді ластанудың ең объективті және тұрақты индикаторы болып табылады. Ол ластанған заттардың эмиссиясын және олардың топырақ компоненттерінде нақты таралуын айқын бейнелейді.

Ең қауіпті экотоксиканттарға алдымен ауыр металдарды жатқызамыз, олардың қоршаған ортадағы айналымының ерекшелігі тұрақтылығымен, биологиялық қолжетімділігімен және өте аз концентрацияда жағымсыз әсер ету мүмкіндігімен анықталады[1]. Қаладағы ауыр металдардың негізгі көздері: транспортты-жол кешені, өндірістік мекемелер, өңделмеген өндірістік және коммуналдық-тұрмыстық қалдықтар болып табылады.

Қоршаған ортаның ауыр металдармен ластану мәселесінің өзектілігі олардың адам ағзасына әсер етуінің кең спектрлілігімен түсіндіріледі. Токсикалық, аллергиялық, канцерогендік, гонадотроптық әсер көрсете отыра ауыр металдар ағзаның барлық жүйесіне әсер етеді .

Көптеген ауыр металдар тек белгілі бір мүшелер мен тіндерде жинақталып, олардың құрылымы мен қызметін бұзады[2].

**Зерттеу мақсаты.** Ақтөбе қаласы топырағының ауыр металдармен ластану дәрежесін анықтау. Топырақтағы ауыр металдар құрамын анықтау; алынған мәліметтер бойынша сараптама жүргізу.

**Материалдар мен әдістер.** Қала және оның аумағының 29 нүктесінен топырақ сынамасын алу «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» МСТ 17.4.4.02-84 сәйкес 0-20 см тереңдікте конверт әдісімен, ауыр металдардың (хром, мыс, никель, кобальт, қорғасын, цинк) топырақтағы құрамын зерттеу атомды-абсорбционды спектрометрия әдісімен жүргізілді.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша, топырақта элементтердің орташа көрсеткіші келесі қатар бойынша төмендейді:  $Cr \geq Cu \geq Ni \geq Pb \geq Zn \geq Co$ .

Хром және мыс алынған нүктелердің барлығында анықталған, неғұрлым қарқынды ластану қаланың солтүстік бөлігінде өнеркәсіптік аймағына тікелей жақын аумақта анықталды.

Никель - сынамалардың 86,2% анықталған. Мырыш бойынша қанағаттанарлықсыз сынамалар - 17,2% құрады. Қорғасын және кобальттың жоғарғы көрсеткіштері ластану көздерінен шалғайдағы нүктелерде анықталды.

Химиялық элементтердің зерттелетін топырақ үлгілеріндегі ауытқулары, әлбетте, тұрғын және өндірістік массивтер тыныс-тіршілігімен байланысты микроклиматтық инверсиондық және басқа да үрдістерден болуы мүмкін

#### **Қорытынды.**

- ауыр металдардың суға және атмосфераға тастандыларын нақты және шапшаң бақылауды ұйымдастыру;
- қала топырағының ауыр металл тұздарымен ластануына тұрақты бақылау жүргізуді енгізу;
- ауыр металдардың шығу көзінен адамға дейінгі миграциялық тізбегін бақылау.

Әдебиеттер

1. Мамырбаев А.А. Токсикология хрома и его соединений, монография, - Ақтобе, 2012 , – 284 с.
2. Хоружий Н. А. Загрязнение почв тяжелыми металлами на территории Моздокского района Республики Северная Осетия // Вестник ВГТУ. 2010. №2
3. Авцын А.П. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова // - М.: Медицина. 1991. - 496 С.
4. Ильин В.Б. Тяжёлые металлы в системе почва-растение. Новосибирск: Наука, 1991.

Үсенғазы Н.Т. – 5 курс, «Жалпы медицина» факультеті, [nurzhanat-09@mail.ru](mailto:nurzhanat-09@mail.ru)  
Ғылыми жетекші: Койшыгулова Г.У., экология мамандығы бойынша жаратылыс ғылымдары магистрі, [gulshok85@mail.ru](mailto:gulshok85@mail.ru)  
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы

ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛҒАН СУ ЖҮЙЕСІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ

**Кіріспе.** Халықты сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету біздің ел үшін де маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Бүгінгі таңдағы басты экологиялық мәселелердің бірі – Ақтөбе қаласы тұрғындарын сапалы ауыз сумен жеткілікті дәрежеде қамтамасыз ету. Біздің қалада табиғи су көздері жеткілікті болғанымен, тұрғындар тұтынатын ауыз су сапасы – қай уақытта да назардан тыс қалмайтын мәселе.

Кесте 1 - Електің сол жағалау су құбырынан алынған нүктелердегі ауыз судың құрамының химиялық көрсеткіш

Химиялық құрамы мг/дм <sup>3</sup>		pH	Түсі	Кермектілігі	Сілтілігі	Қышқылдығы	Мыс	Бор	Фтор	Қорғасын	Құрғақ қалдық	Темір
Електің сол жағалау су құбыры	№9 скв.	7,65	0,0	5,9	2,7	1,0	0,011	0,26	0,39	0,001	658,0	0,02
	№8 скв.	7,8	1,2	4,3	4,1	1,7	0,005	0,15	0,49	0,001	591,0	0,12
	№7 скв.	7,85	0,9	3,7	4,0	1,0	0,005	0,36	0,68	0,011	519,0	0,11
	№6 скв.	7,5	0,0	5,55	3,0	0,9	0,011	0,21	0,39	0,020	582,0	0,02
	№5 скв.	7,65	0,0	5,85	3,5	1,1	0,002	0,18	0,35	0,011	573,0	0,01
	№4 скв.	7,4	0,0	5,7	3,3	0,8	0,049	0,22	0,39	0,001	519,0	0,08
	№2 скв.	7,3	0,0	1,85	2,9	0,8	0,003	0,36	0,40	0,001	725,0	0,01
<b>ШМК</b>		6,5-8,5	20-25	7,0	-	-	0,001	0,5	0,7	0,03	1000	0,3

Су құрамының сапалығы тұрғындардың санитарлық ахуалының негізгі көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Қазіргі уақытта елді мекендердің өлшемдеріне, халықтың саны, әлеуметтік

**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

– экономикалық жағдайларына және санитарлық – техникалық жабдықтануына байланысты тұрғындарды орталықтандырылған сумен қамтамасыз етілуде. Орталықтанған ауыз сумен қамтамасыздандырудың бірқатар артықшылықтары бар (суды үздіксіз беруі, суды көп мөлшерде беруі, күзетілуі)[1].

**Зерттеу мақсаты.** Ақтөбе қаласының орталықтандырылған су жүйесінің сапасын талдай отырып, ауыз судың сапасын анықтау арқылы тұрғындардың сапалы ауыз сумен қамтамасыз етілу деңгейін экологиялық бағалау.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеу барысында статистика, талдау, салыстыру және жүйелеу әдістері қолданылды.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Ақтөбе қаласында көптеген мөлтек аудандар болғандықтан, бес су құбырларымен жабдықталған: Електің оң жағалау су құбыры; Електің сол жағалау су құбыры; Құндақтақыр су құбыры; Тамды су құбыры; Жоғары Қарғалы су құбыры.

Зерттеуге Електің оң жағалау су құбыры (№13 скв., №16 скв., №17 скв., №18скв., №19 скв., №20 скв.) Електің сол жағалау су құбыры(№9 скв., №8 скв., №7 скв., №6 скв., №5 скв., №4 скв., №2 скв.), Құндақтақыр су құбыры (№9скв., №9а скв., №11 скв., насос станциясы), Тамды су құбыры (№14 скв., №6 скв., №7 скв., №8 скв., №12 скв.), Төменгі Қарғалы су құбырларындағы (№15 скв., №9 скв., №21скв., №13 скв., №14 скв.) скважиналардан алынған судан жалпы кермектілік, сілтілік, рН, түсі, кышқылдығы, бор, мыс, фтор, қорғасын, құрғақ қалдық, темір мөлшері анықталды. Ақтөбе қаласындағы орталықтандырылған бес су құбырындағы су жүйесінің құрамындағы хлорид пен сульфаттың мөлшеріне талдау жасалып, рұқсат етілген шекті мөлшерден жоғары еместігі анықталды.**Қорытынды.** Ауыз су сапасының нашарлауы жергілікті аймақтағы экологиялық қауіпсіздікті төмендетеді. Қалалардағы, елді-мекендердегі құбырлар жүйесінің ескіруі, көнерген құбырларды жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарының жеткіліксіздігі, тазартылмаған ағынды сулардың су қоймаларына құйылуы, тазартушы құрылғылардың істен шығуы және дер кезінде жөнделмеуі секілді себептерге байланысты ауыз су сапасын қатаң қадағалау қажеттігі туындайды. Сондықтан тұрғындар тұтынатын ауыз су эпидемиологиялық және радиациялық жағынан қауіпсіз, химиялық құрамы бойынша зиянсыз және органолептикалық қасиеттері бойынша жағымды болуы керек.

#### **Әдебиеттер**

1. Шардарбаева М.С., Омаров С.Қ. Коммуналдық гигиена. – Қ., 2011.
2. Гурова А.И., Горлова О.Е. Практикум по общей гигиене. – М.: Изд-во Университета дружбы народов. - 1991.
3. Рябчиков Б.Е. Современные методы подготовки воды для промышленного и бытового использования М.: ДеЛипринт, 2004.

**Койшыгулова Г.У., Кенжалина А.С., Бесімбаева Ж.Б.,** «Жалпы гигиена және экология» кафедрасының оқытушылар, жас ғалымдар, gulshok85@mail.ru  
Марат Оспановатындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті, Ақтөбе қ.,  
Қазақстан Республикасы

#### **ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАҒА ӘСЕРІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ**

**Кіріспе.** Қоршаған ортаның құрылыс салаларымен ластануы әлеуметтік-экологиялық сипатқа ие өткір мәселе болып отыр. Қоршаған ортаның ластануын кешенді зерттеу қазіргі және келешек ұрпақтың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларын қабылдау үшін қажетті, маңызды ақпараттарды алуға бағытталған. Мұндай зерттеулерге интенсивті антропогендік жүктемеге ие құрылыс аудандарының қоршаған табиғи орта компоненттерінің ластану деңгейін уақыт пен кеңістік бойынша келісілген бақылаулар жатады. Жүргізілген зерттеулер атмосфералық ауаның ластануының толық және нақты бағасын береді. Құрылыс технологиясының адам мен



**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

табиғи экожүйелерге оң немесе теріс әсерін және тұрақты экологиялық қауіпсіз құрылыс принциптерін шешу бүгінгі күннің өзекті мәселесі [1].

**Зерттеу мақсаты.** Құрылыс материалдарын өндіру кезінде бөлініп шығатын ластағыштардың атмосфералық ауаға әсерін анықтап, сапалық және сандық сипаттама беру.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеу барысында сипаттамалы, салыстырмалы әдістер, сондай-ақ түрлі компоненттік, талдау және жүйелеу, салыстыру әдістері қолданылды. Құрылыс өнімдерін қарқынды өндіру, игеру аймағында атмосфералық ауаға, су және топыраққа антропогендік ықпалын айқындалған ерекшеліктері қоршаған орта сапасының өзгеруіне кері әсер етуі мүмкін. Зерттеу жүргізу арқылы құрылыс материалдарының өндіру аймақтарының атмосфералық ауаның ластанғандығын анықтау, көрсеткіштерін салыстыра отырып экологиялық баға беру.

**Нәтижелер мен талқылаулар.** Зерттеу нәтижесі бойынша, құрылыс өндірісі бойынша атмосфераға тасталымдарды анықтаудың есептік көрсеткіші бойынша бұрғылау жұмыстарынан бөлінетін шаң – 0,04 г/сек, жару жұмыстарынан бөлінетін шаң көлемі – 0,09 т/жыл, тиеу – түсіру жұмыстары кезінде бөлінетін шаң – 0,141 т/жыл құрады. Ластау көздерінен қалдықтарды өлшеуді жүргізу кезінде көрсеткіштер ШМК-дан аспады.

Кесте 1 - Зерттеу нысаны ауаның құрамында кездесетін ластаушы заттардың мөлшері, мг/м<sup>3</sup>

Сынама алу нүктелері	Ластаушы заттардың атауы	Нақты концентрациясы мг/м <sup>3</sup>	ШРК мөлшері м.р., мг/м <sup>3</sup>	ШРК-нан артық болуы, еселігі
Батыс	күкірт диоксиді	< 0,025	0,5	Асырмайды
	көміртек оксиді	< 1,5	5,0	
	азот диоксиді	< 0,02	0,085	
	күйе	< 0,025	0,15	
	күкіртті сутек	< 0,004	0,008	
	көмірсутектер C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	< 0,5	1,0	
	алқандар C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	< 0,5	1,0	
Шығыс	күкірт диоксиді	< 0,025	0,5	Асырмайды
	көміртек оксиді	< 1,5	5,0	
	азот диоксиді	< 0,02	0,085	
	күйе	< 0,025	0,15	
	күкіртті сутек	< 0,004	0,008	
	көмірсутектер C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	< 0,5	1,0	
	көмірсутектер C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	< 0,5	1,0	
алқандар C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	< 0,5	1,0		
	формальдегид	<0,0015	0,035	

**Қорытынды.** Құрылыс материалдары өндірілетін аймақтың климаттық шарттары атмосфералық ауаның зиянды қосындыларынан тез тазалануына көмектеседі. Атмосфералық ауаға бөлініп шығатын заттардың көздері анықталып, ауа бассейнінің ластануына баға берілді. Есептік көрсеткіштерін талдау нәтижесінде атмосфералық ауаға бірнеше ластаушы заттар бөлініп шығады, негізгі ластаушы заттар: азот оксиді, көмірсутек оксиді және органикалық емес шаң – тозаң, атмосфералық ауаның экологиялық сипаттамасы барлық ластаушы заттар бойынша нормативті көрсеткіштер шегінде екенін көрсетті.

**Әдебиеттер**

1. Хамзин С.Қ. Құрылыс өндірісінің ұйымдастырылуы мен технологиясы. Курстық және дипломдық жобалау: Оқу құралы. 2 – басылым. – Астана: Фолиант, 2011 – 208 б. – ISBN 9965 – 35 – 136 - 8
2. МЕМСТ 17.2.3.01-86 Табиғатты қорғау. Атмосфера. Елді мекендердің ауа сапасын бақылау ережесі.

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Колбин В.В.<sup>1</sup>, Герасимов Д.А.<sup>1</sup>, Джамбаев М.Т.<sup>1</sup>, Альмагамбетова Г.Т.<sup>2</sup>  
vladimir.sem07@gmail.com

Научный руководитель: Липихина А.В.<sup>1</sup>, к.б.н., ведущий научный сотрудник <sup>1</sup>Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии, Семей, Республика Казахстан  
<sup>2</sup>Акционерное общество «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан

### РАДИОЦЕЗИЙ В ПОЧВАХ КАК ОДИН ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ СЕЛА КАЛАЧИ

С момента первых массовых случаев засыпания и на протяжении всех последующих лет медико-экологическая обстановка в селе Калачи находилась под пристальным вниманием научных центров, институтов и прочих гос. организаций, проводящих доскональные исследования всех возможных факторов, способных влиять на появление синдрома. С учётом сложной радиоэкологической обстановки, близости декультивированных урановых шахт радиоэкологический мониторинг стал одним из основных направлений исследований.

**Цель исследования.** В рамках комплексных исследований экологической обстановки территории – измерение уровней активности цезия-137 в почвах села Калачи.

**Материалы и методы.** Пробоотбор почв с последующим гамма-спектрометрическим анализом на содержание радиоцезия и естественных радионуклидов.

**Результаты и обсуждения.** Специалистами НИИ радиационной медицины и экологии проводился пробоотбор, анкетирование и анализирование многих радиоэкологических параметров, в том числе гамма-спектрометрические измерения 41 пробы почвы с. Калачи для определения уровней активности естественных радионуклидов (ЕРН) – Ra-226, Th-232, K-40, а также техногенного радиоцезия Cs-137.

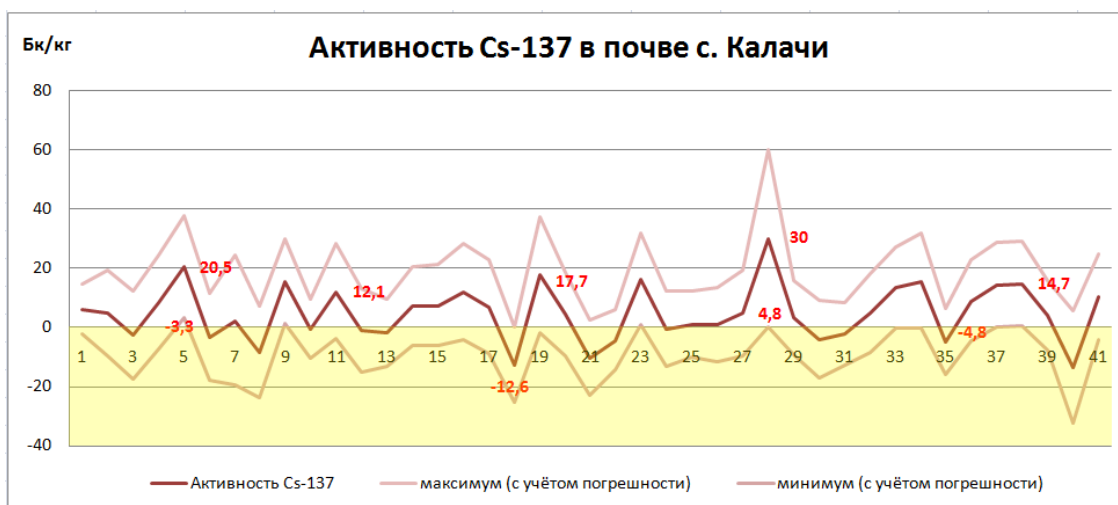


Рисунок 1 - Активность радиоцезия в почве с. Калачи и прилегающей зоны

Цезий-137, образующийся при делении ядер в процессе протекания ядерных реакций – на предприятиях атомной энергетики и в результате ядерных взрывов, попадает во внешнюю среду в результате радиационных аварий, утечек из ядерных отходов, а также испытаний атомного оружия и боевых радиоактивных веществ. Радиоцезий является одним из основных компонентов радиоактивного загрязнения биосферы, в глобальном масштабе, период его полураспада составляет 30 лет. [1] Cs<sup>137</sup> способен накапливаться в органах и тканях и облучать организм проникающим гамма-излучением. Попадая в окружающую среду, в результате миграции радионуклиды проникают вглубь почвы. Скорость такого проникновения зависит от состояния поверхности почвы и ее влажности[2].

На рисунке 1 представлены результаты измерений активности радиоцезия в почве села Калачи, с учётом максимальной и минимальной погрешности. Наивысшее значение активности радиоцезия (Cs<sup>137</sup>) в исследуемых образцах почвы составило 30 Бк/кг. Отбор данной пробы был произведен на территории села Калачи, на пересечении улиц Больничная и Ленина. Тип почвы – чернозем. В 14 пробах была зафиксирована минимальная активность радиоцезия, что составляет 34,1% от общего количества всех проб почвы.

В точках отбора почвенного грунта, которые находились за пределами села Калачи (в районах реки Ишим и вблизи урановых шахт) не было зафиксировано аномально завышенных значений активности радиоцезия. Близкое расположение урановых шахт не выявило повышенной активности цезия-137, так как он образуется преимущественно при делении ядер в ядерных реакторах и ядерном оружии.

**Вывод.** Средние полученные результаты по Cs<sup>137</sup> на территории села Калачи составили 4,8 + 14,4 Бк/кг, что с учётом погрешности определяет следовые уровни содержания, однако в целом проблема радиоактивного техногенного загрязнения носит глобальный характер. Активность естественных радионуклидов – на уровне среднемировых показателей: Ra<sup>226</sup> 31,3 + 17,9 Бк/кг, Th<sup>232</sup> 25,7 + 18,6 Бк/кг, K<sup>40</sup> 329,6 + 195,4 Бк/кг.

В процессе комплексных радиоэкологических исследований, помимо выявления активности радиоцезия в почвах, был обнаружен целый ряд отклонений от норм и превышения ПДК и других различных соединений и веществ, оказывающих негативное влияние на здоровье населения.

#### **Список литературы**

1. И.Я. Василенко. Радиоактивный цезий-137. Москва, «Природа» №3, 1999.
2. Интернет-ресурс: Википедия. «Цезий-137» <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%B9-137>

**Kulish S. A.**, III-year student of I Medical faculty ZSMU, [Svetlan\\_veter@mail.ru](mailto:Svetlan_veter@mail.ru), Zaporozhye, Ukraine  
Supervisor - Candidate of Medical Sciences, Senior Lecturer **Sokolovskaja IA**, General Hygiene and Ecology Department  
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

#### **AUTOIMMUNE PROCESSES IN THE PERSONAL COMPUTER USERS AS POSSIBLE CAUSES OF PHYSICAL ILLNESSES**

**Introduction.** The problem of the harmful effects of the computer, such as the monitor, on the human body has acquired a truly global scale. In 1992, the share of so-called "ergonomic" diseases in the United States accounted for more than 50% of all occupational diseases, and the dynamics of their growth exactly matched the development of computerization in the country. Such ailments are accumulated gradually, but if time does not take action, can lead to total or partial disability. In the early 90s the US and European insurance companies have been hit hard by the epidemic, "ergonomic" disease that has led to the funding of research in this direction. Causes of "computer disease" has not yet been fully

elucidated. It may be noted that throughout the history of human development it has not had to deal with such a load mode and thus influence how you operate the computer, so that his body and mind did not have time to adapt. At the same time today, the question for most people - to use a computer or not, is not worth it. Anyway, for many people, the computer has become an important and necessary part of life.

**The purpose of the researching.** To determine the influence of the computer work on the development of the somatic diseases.

**Materials and methods.** Immunological studies (IR) patients, analysis of the literature on the topic of research, surveys, mathematical data processing, observation, interview, interview, comparison.

**Results and discussion.** Many people who are constantly working with the computer, note that often a short time after the beginning of operation there headache, pain in the face and neck muscles, aching pain spine, pain in the eyes, tearing, violation of a clear vision, pain hands when driving. [1] The negative impact of computers on the person is complex, so the study of the influence of computer technology should be comprehensive, taking into account the related impact of a variety of factors. Only an integrated approach helps to reliably estimate the impact of the computer on the user's health. The real threat to the computer user are electromagnetic fields. The main adverse factors of industrial environment PC users: EMC (electric and magnetic components), static electricity. Electromagnetic radiation has the greatest impact on the immune, nervous, endocrine, and reproductive systems. The immune system reduces emissions in the blood of specific enzymes which perform a protective function, a weakening of the cellular immunity system occurs [2]. Endocrine system begins to emit the bigger amount of adrenaline in the blood, as a consequence, the load on the cardiovascular system of the body increases. An in-depth survey of PC users' health showed a significant growth of the somatic diseases (Somatics), correlating with an increase in workload, length of service and age. EC pointed out the intensification of autoimmune processes (AIP), so it means that the growth of somatic pathology can be connected with the activation of the AIP. Over 90% of computer users complain of burning or pain in eyes, feeling the sand under the eyelids, blurred vision, and others. The complex of these and other specific ailments recently called "Computer eye syndrome". [5]

**Conclusions.** Exploring the problem of computer effects on human health, it becomes apparent that the means of modern information technologies certainly affect the user's body and the "dialogue" with the computer requires strict regulation of working time and the development of sanitary reduction activities and the prevention of such impacts. It has been found that the visual system diseases prevailed in young users, Somatics were detected in 2.62% of individuals. At the age of 26 years and more Somatics already accounted nearly 35-37%. EC pointed to the imbalance between the T- and B-systems, the activation of the AIP. The AutoAB increasing was detected in users of PC to double-stranded DNA native and denatured DNA, and to the thyroid tissue, which is the stress organ, that can testify about descension in adaptive reserves. The increasing of autoAB to cardiolipin AG could indicate the possibility of developing cardiovascular pathology .

#### **Literature**

1. *E.N. Budjanskaya* HARMONIZATION OF NORMATIVE LEGAL ACTS IN THE FIELD OF HEALTH VIDEO DISPLAY TERMINALS USERS AND THEIR SAFETY WITH INTERNATIONAL STANDARDS IN UKRAINE: magazine/ "Medicine today and tomorrow" - 60, 2013.
2. Demirchoglyan GG Computer Health. - M: Publishing Lukomorye, MB Tempo, New Center, 1997. - 256 p
3. Stepanova M. How to ensure secure communication with the computer. // Education. - 2003, № 2. - S.145-151.
4. Morozov AA Human ecology, computer technology and safety operator. // Journal of Environmental Education in Russia. - 2003, № 1. - S.13-17.
5. Zhurakovskaya AL The impact of computer technology on health user. // Bulletin of the Orenburg State University. - 2002, number 2. - S.169-173.
6. Ushakov IB et al. Evaluation of the physical characteristics of modern monitors personal computers from the position and nature of security standards activity. // Health and Safety. - 2002, № 7. - S.19-22.

Кульматова А.Р. – студентка 3-го курса, медицинского факультета, [kulmatova7@mail.ru](mailto:kulmatova7@mail.ru)

Научный руководитель: Айдарбекова Г.С., к.и.н.

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

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

К экологическим проблемам современного общества относится трагедия ядерного полигона в городе Семей.

**Цель исследования.** За 40 лет, с 1949 по 1989 год, на Семипалатинском полигоне было проведено 473 ядерных взрыва, в том числе 90 воздушных, 26 наземных, 354 подземных. Кроме ядерных испытаний здесь произведено 175 взрывов с применением химических веществ, из них 44 – с зарядами более десяти тонн.[1]

**Материалы и методы.** Испытание проводились на крысах, овцах а дальше стали перевозить людей вдоль ядерного полигона. Семипалатинский полигон повливал неимоверный ущерб жителям Казахстана. Территории прилегающих к нему поселков сотни раз подвергались загрязнению продуктами ядерного распада. Загрязнялись водоемы, традиционные пастбища для выпаса совхозного и личного скота. В молоке, в мясе животных, овощах и фруктах накапливалось большое количество радионуклидов. С водой и продуктами питания люди получали дополнительную дозу радиации. Среди населения, жившего вблизи полигона в этот период, участились случаи онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, лейкозы, расстройства центральной нервной системы, увеличилась смертность. Медикам запрещалось ставить правильный диагноз заболеваний, связанных с воздействием радиации. Поэтому людей «лечили» от всех болезней, кроме тех которые вызывала.[2]

К примеру Село Кайнар расположилось у подножия горного хребта, рядом с Семипалатинским ядерным полигоном. Здесь за годы испытаний от онкологических заболеваний умерло 396 человек. Причем у онкологических больных, кроме обычных форм рака встречались такие редкие формы, как рак языка, глаз, щитовидной железы, ушной раковины, кожи. В селе нет семьи, в которой бы кто-нибудь не умер от онкологии. Детская смертность здесь выросла в 5–10 раз. Средняя продолжительность жизни сократилась на 3–4 года. В поселках вокруг полигона стали рождаться дети мутанты. [3;4]

**Результаты и обсуждения.** До настоящего времени в Казахстане рождаются дети с отклонениями, мутанты. В Семипалатинском регионе злокачественные образования занимают 2-е место среди причин выхода на инвалидность, причем женщины составили 58%, а мужчины 41%. Многие дети рождаются раньше срока, что в большинстве случаев и приводит к инвалидности. Циклопы, сросшиеся близнецы, без ног и без черепа - это дети, рожденные, когда взрывали бомбы на полигоне. После закрытия Семипалатинского полигона в 1991-м почти вся информация была уничтожена и мы не можем рассчитать точное количество людей подвергшихся ядерному взрыву.[5]

**Вывод.** Сегодня тысячи пострадавших, живущих на земле, прилегающей к полигону, остаются без поддержки государства. И хотя в Казахстане принят закон «О реабилитации населения, пострадавшего от ядерных испытаний», в связи с нестабильным экономическим положением в республике, он работает не в полную силу. Ущерб, нанесенный здоровью людей, природе, восполнить одному Казахстану сейчас не под силу.. В опасных зонах бывшего полигона радиоактивный фон до сих пор доходит до 10 000 — 20 000 микрорентген в час. Несмотря на это на полигоне до сих пор живут люди и используют его в сельскохозяйственных целях. Население использует большую часть земель полигона для выпаса скота. Таким образом, люди будут из поколения в поколения заражаться последствием ядерного взрыва. Семипалатинский ядерный полигон — единственный из множества ядерных полигонов в мире, на котором живет население и использует его в сельскохозяйственных целях.

#### Список литературы

1. Куйдин Ю. Ядерная трагедия Казахстана. – Алматы: Общественный антиядерный экологический фонд «Феникс», 1997. – 256 с

2. Агажэнян Н.А. Торшин В.И. Экология человека
3. Якубовская Е.Л. и др. Семипалатинский ядерный полигон: вчера, сегодня, завтра / Е.Л. Якубовская, В.И. Нагибин, В.П. Суслин. – Новосибирск: ОО «Союз Семипалатинск», 2000. – 129 с., фото.
4. <http://mir24.tv/news/society/4338034>
5. [http://povolgie16rus.ru/posledstvia/posledstvia\\_vse.html](http://povolgie16rus.ru/posledstvia/posledstvia_vse.html)

Литвинова И.И., Гладков Е.А., E-mail: [ilinalitvinova@gmail.com](mailto:ilinalitvinova@gmail.com)  
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Россия, г. Москва

### ПОЛУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЙГРАСА МНОГОЛЕТНЕГО К ВЫСОКИМ КОНЦЕНТРАЦИЯМ ИОНОВ МЕДИ В ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЕ

Райграсс многолетний (*Lolium perenne* L.) широко используется в озеленении городских территорий, высаживается вдоль дорог, ценен как кормовая культура. Однако повсеместное распространение загрязнения почв тяжелыми металлами, негативно влияет на растительность, вызывая морфологические изменения, потерю декоративности и их гибель. При достижении в почве высокой концентрации подвижных форм тяжелых металлов, может происходить замена культивируемых видов дикорастущими, принадлежащими к категории сорных растений. В городских экосистемах загрязнение почв медью оказывает наибольшее негативное воздействие на растения, исходя из уровня содержания и фитотоксичности среди тяжелых металлов [1, 2, 3].

Ранее проведенные нами исследования показали высокую чувствительность *L. Perenne* к ионам меди, угнетение роста наблюдалось при содержании меди в почве 20-30 мг/кг, данные концентрации характерны для почв скверов и парков. С помощью биотехнологических подходов возможно повысить толерантность растений к негативным факторам, например, клеточной селекцией.

**Цель исследования.** Разработка схемы клеточной селекции для получения растений *L. Perenne* устойчивых к ионам меди.

**Материалы и методы.** Оценка фитотоксичности ионов меди и клеточная селекция проводилась на первичных каллусах райграсса многолетнего *Lolium perenne*, полученных по ранее разработанной методике [4]. Селективная концентрация определена последовательным культивированием каллусов на фильтровальной бумаге, смоченной питательной средой **Мурасиге-Скуга** [5] без агара с добавлением  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  в различных концентрациях, в течение 2 пассажей по 30 суток.

Схема селекции включала последовательное культивирование каллусов в течение 2 пассажей по 30 суток на питательной среде Мурасиге-Скуга с добавлением  **$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  в концентрации 30 мг/л**, затем регенерация и укоренение на среде Мурасиге-Скуга без токсиканта. Для второго пассажа отбирались каллусы имеющие прирост биомассы, без потемнений.

**Результаты и обсуждения.** Для проведения клеточной селекции необходимо определить селективную концентрацию токсиканта. Для *L. Perenne* селективная концентрация ионов меди составляла 30 мг/л. При данной концентрации в среде, во втором пассаже, выживало не более 36% каллусных клеток. Увеличение концентрации ионов меди приводило к снижению жизнеспособности и количеству морфогенных каллусов.

Учитывая высокую токсичность ионов меди для каллусных клеток райграсса многолетнего, а также для сохранения регенерационной способности, селекция проходила только на стадии культивирования каллусов, а регенерация и укоренение без токсиканта.

После клеточной селекции, часть регенерантов адаптировано к почвенным условиям и высажено в грунт на испытательном полигоне. По декоративным характеристикам полученные регенеранты не отличались от контроля. Первое поколение семян сохранило устойчивость к меди в концентрации 30 мг/л.

**Вывод.** Таким образом, с помощью клеточной селекции удалось повысить толерантность *Lolium perenne*. Использование биотехнологических подходов позволит расширить ассортимент растений, используемых в городском озеленении.

#### Список литературы

1. Иванов В.Б., Быстрова Е.И., Серегин И.В., Сравнение влияния тяжелых металлов на рост корня в связи с проблемой специфичности и избирательности их действия // Физиология растений. Т. 50, № 3, 2003. – 445–454 с.
2. Kramer U., Talke I., Hanikenne M. Transition Metal Transport // FEBS Lett. V. 581, 2007. – 2263–2272 p.
3. Yruela I. Copper in Plants: Acquisition, Transport and Interactions // Funct. Plant Biol. Vol. 36, 2009. 409–430 p.
4. Литвинова И.И., Гладков Е.А. Введение в культуру клеток растений, используемых в качестве кормовых, лекарственных и декоративных, для получения стрессоустойчивых форм // Сельскохозяйственная биология. № 4. 2012. – 94-99 с.
5. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bioassaya with tobacco tissue cultures // Physiologia Plantarum, 1962, V. 15: 473-476.

**Nurtaeva A.S., Tazhibaeva Zh.** – MHT-16 nka, Higher school, "Chemical engineering and biotechnology"

**Iztleuov G.M.** cand.chem. sience, **Shingisbaeva Zh.A.**- professor,  
**Isaeva R.**-professor, **Orazova M.**- senior lecture, **Dosibaeva A.**- senior lecture  
SKSU by M.Auezova, Shymkent

#### INDUSTRIAL WASTEWATER TOXICITY CHARACTERIZATION

**Introduction.** Industrial facilities that discharge directly to surface water receiving streams must have NPDES permits, which typically include a requirement to measure the toxicity of a wastewater effluent sample. Effluents from permitted facilities are monitored, and WET limits are established if the effluent could reasonably exceed numeric toxicity criteria

**Purpose of the study.** Permittee discovers a toxicity problem, a toxicity reduction evaluation (TRE) may be used to identify and reduce or eliminate the sources, whether or not the NPDES permit contains WET limits. Regulators also may require the permittee to perform a TRE via special permit conditions or an enforcement action.

**Materials and methods.** COMMON TOXICS. The following pollutants are typically found in wastewater treatment system effluents:

- Chlorine (at concentrations between 0.05 and 1.0 mg/L);
- Ammonia (at 5 mg/L as NH<sub>3</sub>-N);
- Nonpolar organics (e.g., organophosphate insecticides);
- Metals (e.g., cadmium, copper, iron, lead, nickel, and zinc) at various concentrations;
- Chemical treatment additives (e.g., dechlorination chemicals and polymers);
- Surfactants; and
- Total dissolved solids (at concentrations between 1000 and 6000  $\mu$ mhos/cm).
- For more information on toxic pollutants.

**Results and discussion.** TESTING APPROACH. Toxicity can be identified via two approaches: conventional and toxicity-based. In the conventional approach, an effluent sample is analyzed for the 126 "priority pollutants" to try to identify the substance(s) responsible for the effluent's toxicity. If any were found to be present, analysts then compare the concentration(s) in the sample to the known reference toxicity data for that pollutant. Unfortunately, this approach often fails to pinpoint sources of toxicity for two reasons:

The 126 priority pollutants are a tiny fraction of the chemicals that could be toxic to aquatic organisms, and

This approach does not take into account a chemical's bioavailability [the synergistic effect of other factors (e.g., TSS, pH, hardness, and alkalinity) can affect a toxicant's bioavailability and, thus, its toxicity[1-4].

In the toxicity-based approach, the effluent sample is subjected to various physical and chemical treatment methods that categorize the nature of the toxic substance(s). Each physical and chemical treatment test method that is applied to the wastewater sample narrows the field of possible toxicants. Once the screening test procedures have been applied, a list of suspect toxicants is developed and further specific chemical analysis may then pinpoint the cause of toxicity. This latter approach has proven to be more efficient and effective.

**TEST METHODS.** The U.S. Environmental Protection Agency has issued guidance on the TIE test program (U.S. EPA, 1999), and modified WET procedures to reduce the testing procedures' time and cost burdens. The decision to use the acute or short-term chronic tests depends on NPDES permit requirements and the effluent's toxicity. The initial TIE testing should be performed using the test organism shown to be most sensitive to the effluent. If several organisms are equally sensitive, analysts should select the one that is easiest to use.

The effluent's toxicity is initially characterized via the so-called Phase I approach, in which several treatment methods are used to indicate the types of compounds responsible. These treatment methods include:

Filtration—removes insoluble compounds.

Aeration—batch aeration at acid, neutral, and basic pH removes essentially all volatile organics, as well as ammonia at high pH.

EDTA addition—this chelation test removes combined cationic metals.

Zeolite resin—zeolite ion exchange removes ammonia.

Sodium thiosulfate—reduces any oxidants (e.g., chlorine).

Biodegradability—biological treatment almost completely oxidizes biodegradable organics.

After each treatment step, analysts test both treated and untreated samples for toxicity.

**Conclusions.** Process of elimination and knowledge of the facility's manufacturing processes and operations, analysts can discover the specific chemical or chemicals responsible for the toxicity. Then, control alternatives are identified and evaluated, and the appropriate controls are selected. Finally, the toxicity control method or technology is implemented and monitored to ensure that it achieves the TRE objectives and meets permit limits.

#### **Literature**

1. Climate Change 2001. Synthesis report. (Cambridge University Press, UK, 2003).
2. G. I. Marchuk, Mathematical Modelling in Environmental Problems (Nauka, Moscow 1982).
3. G. I. Marchuk, Adjoint Equations and Analysis of Complex Systems (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2005).
4. V. V. Penenko, Methods of Numerical Modelling of Atmospheric Processes (Gidrometeoizdat, Leningrad, 2001).



Нусратуллаев Г.М. - студент 2 – курса, лечебного факультета, [golibjonn@yandex.ru](mailto:golibjonn@yandex.ru)  
Научный руководитель: Ильинских Н.Н., д-р.биол. наук, проф. [nauka-tomsk@yandex.ru](mailto:nauka-tomsk@yandex.ru)  
Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Россия  
Долтаева Б.З., заведующая кафедрой «Гигиена – 1», к.м.н., доцент, Южно-Казахстанская  
государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БУККАЛЬНОМ ЭПИТЕЛИИ У РАБОТНИЦ ХЛОПКОВЫХ ПЛАНТАЦИЙ НА ЮГЕ УЗБЕКИСТАНА, ПРОФЕССИОНАЛЬНО КОНТАКТИРУЮЩИХ С ИНСЕКТИЦИДАМИ И ГЕРБИЦИДАМИ

Среди пестицидов используемых на плантациях хлопка наиболее генотоксичными являются гербициды и инсектициды. Гербициды используются с целью контроля роста сорняков, а инсектициды направлены на уничтожение паразитических членистоногих поражающих растения. Согласно Chevreau et al. (2008), [1] многие из этих препаратов недостаточно исследованы и они могут представлять проблему для здоровья человека.

Мутагенные эффекты гербицидов и инсектицидов могут возникнуть в результате прямого и опосредованного действия этих соединений на молекулы ДНК, некоторые из них способны также влиять на процессы деления клеток и инициировать неверное расхождение хромосом в митозе и мейозе.

**Цель исследования.** Настоящее исследование проводилось с целью оценки перспектив использования метода регистрации ядерных аномалий в клетках эпителия слизистой оболочки полости рта для экспресс-диагностики мутагенного воздействия гербицидов и инсектицидов на человека. Изучали две группы людей: контрольную (10 человек), не подвергающуюся видимому токсическому воздействию, и основную (20 человек) — рабочие возделывающие хлопок на плантациях и даже непосредственно проживавших рядом с хлопковыми полями[1].

Установлено, что рабочие могут контактировать с различными ядохимикатами. Так перед посевом семена хлопка обрабатывают 5% формалином. В течении вегетации хлопка его обрабатывают по несколько раз инсектицидами (БИ 58 [диметоат], нурелл Д[циперметрин], спирофоз, омайт 57) и гербицидами (далапон,  $\gamma$ -изомер гексахлорциклогексана, зелек супер[галоаксифоп-п-этоксиметил кислоты], гоал 2Е [оксифлуорфен], гезагард [прометрин]).

**Материалы и методы.** Материал для исследования был взят в августе месяце 2016 года у работающих на хлопковых полях женщин – хлопкоробов. Соскоб эпителия полости рта проводили с помощью стерильных пластмассовых ложечек. Полученный эпителий аккуратно распределялся по предметному стеклу. После высушивания эпителия предметные стекла помещались на 10 минут в 96% этиловый спирт. Окраску препаратов проводили азур-эозином по Романовскому-Гимза (10-15 минут).

Анализ кариопатологий проводили при увеличении 100(об.)x10(ок.) с помощью светового микроскопа CarlZeiss 140Y. Учтены следующие критерии: анализировали только хорошо распластанные лежащие отдельно друг от друга клетки. Ядра клеток должны иметь четкую интенсивную окраску с хорошо прослеживаемой структурой[1].

Учитывались следующие виды кариопатологий: микроядра, протрузии, кариорексис, кариопикноз, кариолизис, дву- и многоядерность. Микроядра – округлые структуры не отличимые по окраске от основного ядра. По размерам микроядра должны быть не более 1/3 основного ядра.

Протрузии – выброс хроматина в виде языка из основного ядра. При анализе дву- и многоядерности обязательно необходимо чтобы ядра лежали в клетке в одной плоскости и требуется исключить наложение одной клетки на другую.

Все данные обрабатывали статистически с применением t-критерия Стьюдента для независимых выборок и корреляционного анализа по Спирмену. Различия сравниваемых результатов ( $X \pm m$ , где X – выборочное среднее арифметическое, m – ошибка среднего арифметического) считались достоверными при достигнутом уровне значимости  $p < 0,05$ . В расчетах использована ONLINE программа (<http://www.psychol-ok.ru/statistics/student/>).

**Результаты и обсуждения.** Полученные нами данные свидетельствуют, что практически по всем показателям у женщин-хлопкоробов наблюдается значимое возрастание числа эпителиоцитов с кариопатологическими изменениями.

Число клеток с протрузиями и микроядрами возрастает в 1,5 раза, двуядерных клеток – 2,0, с кариолизисом - 1,9 и кариопикнозом 1,2 раза. Апоптотический процесс распада хроматина ядра может выглядеть как кариолизис. Это заключительный этап гибели клетки, часто образующийся при формировании многогруппового аномального митоза.

Возрастание числа клеток с кариопикнозом у рабочих может, по-видимому, свидетельствовать об увеличении процессов гетерохроматизации в экспрессируемых участках генома эпителиоцитов. Двуядерность образуется в тех эпителиоцитах, в которых после митоза не происходит цитотомии – образования перегородки между дочерними ядрами.

В дальнейших событиях это приведет к формированию полиплоидного кариотипа. Особое внимание привлекают данные с протрузиями и микроядрами.

Этот тип патологии образуется в результате хромосомных aberrаций, которые отстают при делении клетки и формируют отдельное микроядро. К таким же последствиям приводит поражение аппарата деления клетки с отставанием отдельных хромосом.

**Вывод.** Таким образом, результаты настоящей работы позволяют сделать вывод о наличии существенных цитогенетических изменений в эпителиоцитах буккального эпителия у работниц хлопковых плантаций, контактирующих с опасными для здоровья гербицидами и инсектицидами.

Предлагаемый тест позволяет проводить скрининг цитогенетических изменений в ядерном аппарате человека контактирующего с потенциальными мутагенными веществами.

#### **Список литературы**

1. Rathore, H.S. Pesticides: Evaluation of Environmental Pollution / H.S. Rathore, Leo M.L. Nollet. - USA Parkway NW: CRC Press, 2012. - 659 p.

**Пархомец К.Р.**, студент 2-го курса, стоматологического факультета, Ksu.Danse@gmail.com  
Научный руководитель: **Соколовская И.А.**, к.м.н., старший преподаватель, Irinasokol10meta.ua  
Запорожский государственный медицинский университет, г.Запорожье, Украина  
**Долтаева Б.З.**, заведующая кафедрой «Гигиена – 1», к.м.н., доцент, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### **ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ, ЕЕ ПРИЧИНЫ, ПРОЦЕССЫ И ПУТИ ЗАМЕДЛЕНИЯ**

**Введение.** Почва - это основной компонент биосферы, который является важным природным ресурсом, основным средством и объектом производства, обеспечивающий продовольственное благополучие общества.[1]

**Цель исследования.** Путем многочисленных исследований определить основные причины деградации почв, ее характеристики, процессы и пути замедления.[1,2]

**Материалы и методы.** Методы исследования: механический (гранулометрический), химический, агрохимический, минералогический, микробиологический анализ, радиологическое исследование грунта.[3]

**Результаты и обсуждения.** Украина имеет распаханную территорию. Даже в разгар кризиса сельского хозяйства более 55% её находилось под плугом. Распаханная земля не до конца реализует свои биосферные функции, поскольку не даёт полной продукции растений и животных. На основе различных методов исследования установлено, что на деградацию почвы

влияет больше количество как естественных, так и антропогенных факторов, которые можно представить в виде таблице:(по Г.В. Мотузовой)(табл.1)[4]

Таблица 1 – Антропогенные и естественные факторы

Виды	Причины	
	Естественные	Антропогенные
водная эрозия, ветровая эрозия, истощение основных элементов питания, потеря гумуса, избыточная кислотность, опустынивание, загрязнение, подтопление, переуплотнение, разрушение структуры почв.	климатические, гидрогеологические, морфодинамические, фитозоогенные.	Нерациональное ведение богарного и орошаемого земледелия, чрезмерный выпас. Уничтожение почвенно-растительного покрова промышленными, коммунально-бытовым, ирригационным строительством, горные разработки, технологические и аварийные промышленные выбросы, сбросы сточных и дренажных вод, истощительное землепользование, загрязнение, уплотнение техникой, подтопление, нарушение режима полива, несовершенство поливной техники, нарушение режима (дозы, сроки, технология) внесение органических и минеральных удобрений.

**Выводы.** На основе различных методов исследований видим, что ежегодные потери почвы в Украине составляют 600 млн тонн, в том числе гумуса — до 20 млн тонн. Это значит, что с территории Украины каждый год в Мировой океан смывается столько земли, сколько поместилось бы более чем в 100 тыс. железнодорожных вагонов. Так же можно с уверенностью выделить 3 типа деградации почв: физическую, химическую и биологическую, которые в свою очередь приводят к ухудшению качества производительности почвы. [1,3]

#### Список литературы

1. Герасимова М.И. Деградация почв: методология и возможности картографирования / М.И. Герасимова, Н.А. Караваева, В.О. Таргульян // Почвоведение. - 2000. - №3. - С.358-365.
2. Гогмачадзе Г.Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации / Г.Д. Гогмачадзе, Д.М. Хомяков. - М.: МГУ, 2011. - 272 с.
3. Найденко В.В. Глобальные эколого-экономические проблемы: Учебное пособие / В.В. Найденко, Л.Н. Губанов, Е.Н. Петрова. - Нижний Новгород: НГАЭСУ, 2005. - 294 с.
4. Основы экологии и природопользования. Учебное пособие / В.Л. Дикань и др. - Харьков: ООО "Олант", 2002. - 384 с.
5. Особо охраняемые природные территории России: итоги последнего десятилетия // В.Б. Степаницкий и др. - М.: МСОП-Всемирный Союз Охраны Природы, 2003. - 64 с.

**Рейнлендер Н.А.** – студентка 1-го курса, факультета математики, информатики и естественных наук, [reynlender@bk.ru](mailto:reynlender@bk.ru), Научный руководитель: **Квашнин С.В.**, к.г.н., доцент, [diosin@land.ru](mailto:diosin@land.ru)

Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)

Тюменского государственного университета, г. Ишим, Российская Федерация

**Долтаева Б.З.**, заведующая кафедрой «Гигиена – 1», к.м.н., доцент, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, г.Шымкент, Республика Казахстан

#### ПЫЛЕНИЕ ПОЧВЫ И МЕРЫ ПО ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ

Неизбежным следствием изменения человеком природных комплексов становится насыщение приземного слоя воздуха пылью. Почва, лишенная естественного защитного растительного

покрова, разрушается под действием природных и антропогенных факторов с выделением большого количества пылевых частиц. Накапливаясь в дыхательных путях человека, они могут влиять на самочувствие людей, а в случае ослабленного здоровья – даже снижать продолжительность жизни.

**Цель исследования.** Анализ условий пыления почвы различных угодий и определение наиболее эффективных мер по его предупреждению.

**Материалы и методы.** Наблюдение за количеством образуемой пыли проводилось в следующих угодьях: пашня, огород, стройка, асфальтированная дорога, грунтовая дорога, городская улица, спортивная площадка, парк. Выбор места наблюдения связан с различной ожидаемой степенью пыления почвы и возможным влиянием пыли на здоровье человека. Оценивался слой пыли на источнике пыления и прилегающих участках.

**Результаты и обсуждения.** На пашнях и огородах пыль имеется всегда (кроме состояния влажной почвы). Особенно велико пыление почвы при сочетании ее легкого механического состава, жаркой и ветреной погоды. Самые высокие показатели пыления отмечены в мае – июне, когда почва уже хорошо прогрета и в процессе подготовки к посеву разрыхлена, а культурные растения еще только начинают рост и образуют весьма разреженный покров на почве. Пыление почвы резко сокращается при ее мульчировании. Увлажнение почвы как мера борьбы с пылением может эффективно применяться лишь на небольших по площади огородах.

Другим серьезным источником пыли выступает стройка. Почва пылит при ударах строительного оборудования, разгрузочных работах, выемке, складировании и засыпке грунта. И если на обычных стройках распространению пыли отчасти препятствует ограждение участка работ, то при дорожно-строительных работах запыление приземного воздуха особенно велико. Частично проблему запыления может решить смачивание почвы и ведение разгрузочных работ на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

На дорогах пыль создается разрушающим действием на верхний слой почвы колес автомобилей. Асфальтированные дороги неплохо защищены; собственно почвенную пыль дают обочины (которые мало затрагиваются дорожным движением) и крошение грязи, привезенной транспортом с других участков. На самом асфальте пыли, как правило, мало: движением машин она сдувается к обочинам и оседает там и на придорожных территориях. Грунтовые дороги всегда запылены. На песчаных почвах слой пыли может достигать 1-2 см и даже более. Других способов борьбы с пылью, кроме защиты почвы твердым покрытием, на полотне дороги не существует. На обочинах задержать пыль помогает трава. Для удаления скопившейся пыли необходим уклон обочины от дороги в сторону водоотводной канавы – тогда пыль будет смываться дождем и талыми водами и оседать на дно канавы.

В условиях городских улиц сочетается дорожная пыль и пыль открытой поверхности, вызванная разрушением целостности почвенного слоя под ногами пешеходов. Городская пыль более вредна для здоровья, поскольку содержит примеси тяжелых металлов, бытовых химикатов, противогололедных средств. Пыль задерживается газонами и листьями древесно-кустарниковых насаждений, по площади обычно небольших и на центральных улицах часто отсутствующих. Благодаря зажатости пылящей поверхности улицы между рядами многоэтажных домов пыль плохо сносится ветром, а большей частью увлекается турбулентными потоками и заполняет воздух всего междомового пространства. Пыление можно снизить тщательной планировкой благоустройства улиц, уменьшающей площадь открытой почвы: организацией твердого покрытия, обустройством газонов, предотвращение стихийного появления дорожек, проездов, стоянок машин. Удаляют накопление привнесенной пыли автомойки, своевременная уборка уличного мусора. Удаление накопившейся пыли происходит через продуманную систему ливневой канализации после дождя или работы поливальных машин.

Изучение спортивных площадок как участков повышенной нагрузки на поверхность почвы показало их небольшую запыленность. Частично поверхность площадок защищена твердым покрытием, частично – низкорослым растительным покровом. Пылят в основном грунтовые дорожки, но и там почва хорошо утоптана, что сильно снижает образование пыли.

Парки исходя из их назначения были выбраны как эталон измененных человеком, но при этом наименее запыленных территорий. Действительно, благодаря сочетанию твердого покрытия дорожек и развитой травяной и древесно-кустарниковой растительности пыление поверхности

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

мало, слой пыли в редких случаях достигает одного миллиметра. На оживленных участках парков основная часть пыли – привнесенная с улиц.

**Вывод.** Проведенное исследование показало, что активное пыление почвы происходит в сельскохозяйственных угодьях, на стройке, грунтовых дорогах и городских улицах. Способствует пылению почвы ее открытая поверхность, механическое воздействие на почву, легкий гранулометрический состав, сухость и ветер. Рекомендуемые меры по противодействию пылению почвы – изоляция почвы от прямого воздействия, увлажнение почвы и своевременное удаление как пыли, так и пылящих материалов.

## Секция «ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»

Тоханов М.Т., к.с-х.н., директор НИИ проблем АПК и ВР, ЮКГУ им. М.Ауэзова,  
[mtohanov@mail.ru](mailto:mtohanov@mail.ru)

Омирзакова А.Ж., специалист ВУК, НИИ проблем АПК и ВР, ЮКГУ им. М.Ауэзова, г.Шымкент  
Жунис А.Т., студент общей медицины, ЗКГМУ им. М. Оспанова, г.Актобе

### ЦЕЛЕБНО – ДИЕТИЧЕСКИЙ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ ШУБАТ ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА

#### Аннотация

Верблюжье молоко является целебным натуральным продуктом, способная максимально удовлетворить потребности организма человека в микро-макроэлементах, витаминах группы «В» и «С». Калорийность верблюжьего молока – 911 ккал в 1 л, в то же время калорийность кобыльего молока равна – 528 ккал, а в коровьем молоке всего – 660 ккал. Кроме того, в верблюьем молоке отсутствует белковый аллерген, поражающий поджелудочную железу, в сравнении с коровьим молоком. Из верблюжьего молока можно изготавливать более 30 наименований лечебно-диетической молочной продукции, востребованная как на внутреннем, так и на международном рынках. По научным данным шубат полученный из верблюжьего молока содержит антитела, которые имеют свойства природного иммуномодулятора и может эффективно применяться как поливитаминные средства при лечении самых различных болезней таких как: хронические заболевания дыхательных органов, органов пищеварения, гастрит, болезни печени, желчевыводящих путей, тонкого и толстого кишечника, диабета, псориаза.

**Ключевые слова:** верблюжье молоко, шубат, иммуномодулятор, лактоферрин, старение.

Молоко нередко называют первым продуктом в диетологии, подчеркивая важную роль в лечебном питании. Аристотель наиболее ценным считал молоко верблюдиц и ослиц, так как является альбуминовым как материнское молоко, затем коровье, козье и овечье, которые являются казеиновым. Восточный Аристотель Авиценна в 1037 году перед уходом в иной мир, на вопрос учеников как дальше лечить людей, указал на верблюдиц и велел употреблять верблюжье молоко!

Известный русский ученый Илья Мечников (1910 г.) выдвинул гипотезу о том, что 95% хронических болезней и сокращения продолжительности жизни людей происходит от отравления организма ядами, образующимися гнилостными бактериями в толстом кишечнике. Мечников установил, что в толстом кишечнике под действием ферментов гнилостных бактерий из аминокислот образуются ядовитые вещества — индол, скатол, крезол, фенол, амины, которые, всасываясь через стенки кишечника, поступают в кровь, отравляют нервную систему печень и почки человека тем самым ускоряют преждевременную старость. При исследовании микрофлоры кефира было установлено, молочнокислые бактерии уничтожают развитие гнилостных бактерий, при ежедневном употреблении кефира в кишечнике их рост угнетается, и не образуются ядовитые вещества [1].

В мировом сообществе для производства кисломолочных продуктов, часто используют коровье молоко. Коровье молоко содержит казеин, засоряющий сосуды и вызывает аллергию, разрушающий клетки поджелудочной железы, ухудшающий углеводный обмен у отдельных людей, который ведет к тяжелому заболеванию - сахарному диабету [2].

Болезни сердечнососудистой системы и сахарного диабета лидируют в структуре заболеваемости и смертности населения, что позволяет говорить, что они приобрели в настоящее время масштабы эпидемии и, может быть, даже пандемии. Основными факторами риска болезней сердца и сахарного диабета являются неправильное питание физическая инертность и бытовые стрессы. Такое поведение приводит к 80% случаев ишемической болезни сердца и болезни сосудов головного мозга.

При не эффективном лечении сахарного диабета препаратами, неправильном питании и недостаточном физической активности и в стрессовых ситуациях развивается серьезные осложнения: инфаркт, инсульт и др. хронические болезней, увеличивая смертельные исходы в 3-5 раза [3].

По данным ВОЗ каждый 10 сек, в мире один человек умирает от сахарного диабета, в будущем каждый 2-ой человек к 2050 г., будет подвержен к болезням сахарного диабета из-за гиподинамии образа жизни людей. Вопрос приостановления старения организма и продление жизни становится одним из главных проблем жизни людей планеты ?!

Верблюжье молоко является альбуминовым как женское молока, по сравнению с коровьим молоком. По результатам исследования М.Тоханова установлено, что в молоке верблюдиц содержится больше витаминов: С в 5 раз, РР в 3 раза, Е в 2 раза, микроэлементов: железо в 10 раз, кальция в 1,5 раза и целебного лактоферрина – 30 раз. Калорийность верблюжьего молока – 911 ккал в 1 л, в то же время калорийность кобыльего молока равна – 528 ккал, а в коровьем молоке всего – 660 ккал [4-6].

По данным академика НАН РК Т.Ш.Шарманова директора Академии питания Министерства Здравоохранения РК, клинический эффект получается при лечении шубатом следующих болезней: хронического туберкулеза, болезней печени, холецистита, дискинезией желчевыводящих путей. Отмечается уменьшение местных болевых симптомов, улучшение оттока желчи, уменьшение застоя, воспалительных процессов в желчевыводящих ходах желчного пузыря [7].

По данным отечественных и западных ученых, при ежедневном употреблении 0,5 литра шубата за 30 минут до еды в течение шести месяцев, может содействовать лечению таких заболеваний как рак, СПИД, болезнь Альцгеймера, болезней желудочно-кишечного тракта и сердечнососудистой системы [8].

На основании целебности верблюжьего молока принято решение Департаментом сельского хозяйства и пищевой промышленности ООН по обеспечению населения Европы, Америки, Африки и Азии кисломолочными продуктами из верблюжьего молока. Целебной молочной продукцией из верблюжьего молока заинтересованы ведущие компании – производителей на рынке молочной индустрии Японии, Евросоюза, США и Австралии [9].

*Научная и практическая значимость.* Усовершенствована технология получения шубата из пастеризованного верблюжьего молока, сохраняющая органолептические свойства и биохимический состав присущий натуральному верблюжьему молоку. Полученный натуральный шубат апробирован независимыми экспертами ЗАО «Академия питания» МЗХ РК., г. Алматы.

Верблюжье молоко отличается высокой бактерицидностью. Первоначальная кислотность 19-22<sup>0</sup>Т при комнатной температуре сохраняется в течение 48 ч, затем идет процесс скисания. В традиционной технологии в фермерских и крестьянских хозяйствах при приготовлении шубата верблюжье молоко не пастеризуют, в связи, с чем более 80% шубата имеет высокую бактериальную обсемененность более 1,5 млн. в 1 мл молока. Тем более верблюды, как и крупный и мелкий рогатый скот подвержены к болезням туберкулеза и бруцеллеза, ветеринарные обследования животных в частных подворьях при этом практически не производятся.

Для производства шубата согласно СТ РК 166-97 «Молоко верблюжье для переработки в шубат» необходимо использовать пастеризованное верблюжье молоко. Однако до сих пор не отработан температурный режим пастеризации, его продолжительность. В народе бытует мнение о том, что при пастеризации, верблюжье молоко теряет все свои пищевые ценности и качественные показатели (витамины и т.д.), тем самым полученный шубат является слабого качества.

По научным данным П.В. Кугенева при приготовлении шубата используют верблюжье молоко, пастеризованного при температуре 85-87<sup>0</sup>С без выдержки, однако выдержка без

определенного времени не дает возможность получить шубат бархатистого, пенящегося вкусового восприятия [10].

Верблюжий шубат, по своим биохимическим свойствам - скоропортящийся продукт. Из-за повышенной кислотности и газированности через 4-7 дней прокисает даже при хранении в холодильной камере при температуре +4-6<sup>0</sup>С и становится не пригодным к дальнейшему употреблению. Из-за повышенной кислотности практически невозможно транспортировать на дальнее расстояние. В связи с этим определение оптимальных вариантов времени обработки пастеризации молока после дойки верблюдиц приемлемого в условиях фермерских, крестьянских хозяйствах и частных подворьях до поставки потребителям качественного шубата имеет народно-хозяйственное значение. Одним из эффективных и упрощенных методов обеззараживания молока от бактерий является пастеризация свежесвыдоенного молока.



Рисунок 1- Натуральный шубат из верблюжьего молока

*Методика исследований*

Методика снижения бактериальной обсемененности, получения высококачественного шубата проводился подбором оптимальных режимов пастеризации (при различных температурных режимах) молока. Процесс пастеризации верблюжьего молока проводится в 3-х вариантах при температуре 55<sup>0</sup>С продолжительностью 20, 30, 40 минут; при температуре 65<sup>0</sup>С продолжительностью 10, 15, 20 минут; при температуре 75<sup>0</sup>С продолжительностью 3, 6, 9 минут.

Таблица 1 - **Физико-химические показатели шубата из пастеризованного верблюжьего молока**

Наименование показателей	Массовая доля	Обозначение НД на методы испытаний
Массовая доля жира, % не более	4,5	ГОСТ 58-67-90 Р N 09-39-99
Массовая доля белка, % не менее	3,6	ГОСТ 23327-98 РК 09-41-99
Массовая доля углеводов, % не более	6,0	ГОСТ 3628-78
Массовая доля влаги, % не более	86,5	ГОСТ 3626-73
Титруемая кислотность, Т	95-125	ГОСТ 3624-92

В результате экспериментальных исследований Тоханова М.Т. установлено, что молоко соответствующее РСТ 166-97 фильтруют через двойной слой марли и пастеризуют при температуре 75<sup>0</sup>С в течение 3 минут, затем охлаждают до 26<sup>0</sup>С. Пастеризованное охлажденное молоко разливают в деревянные 100 л бочки (буковая, дубовая) в объеме 60 л и добавляют шубатную закваску в объеме 20 л. Готовую смесь перемешивают мутовкой 25 минут. Смесь отстаивают в течение 15 часов при температуре 21<sup>0</sup>С для созревания шубата. Спустя 15 часов



**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

созревший шубат интенсивно перемешивают в течение 15 минут. Готовый продукт охлаждают до +8°C и разливают в стеклотару или бутилизируют в пластиковые бутылки объемом 1,0 – 2,0 л, согласно Ст РК 166-97 как принято в молочной индустрии. В результате получается шубат с содержанием спирта 0,8-0,9%, однородной консистенции, с приятным вкусовым восприятием и шубатным кисломолочным запахом, густая, плотная, среднегазированная, однородная без хлопьев, бархатистая, с небольшой пеной (Рис.1).

Оценку пищевых и биохимических ценностей шубата проводили в ЗАО «Академия питания» г.Алматы (таблица-1). Протокол испытаний «Шубат опыт - 1» №2-16/377 5 июля 2011г.

Результаты биохимического анализа шубата показали: массовую долю жира не более 4,5%, массовую долю белка не менее 3,6%, массовую долю углеводов не более 6,0%, титруемую кислотность 95-125<sup>0</sup>T.

В таблице 2 представлены микробиологические показатели в приготовленном шубате.

**Таблица 2 - Микробиологические показатели шубата полученные из пастеризованного верблюжьего молока**

Наименование показателей	Фактически получено	Допустимые нормы	Обозн. НД на методы исп-й
Общее количество жизнеспособных микроорганизмов 1г продукта	$< 1,5 \times 10^2$ 0,3 млн.	$< 5 \times 10^4$ 0,5 млн.	ГОСТ 9225-84
БГКП (колиформы) в 0,1см продукта	не обн.	не доп.	ГОСТ 9225-84
Патогенные микроорганизмы	не обн.	не доп.	ГОСТ 305 19-97

Микробиологические исследования шубата из таблицы-2, установлены общее количество жизнеспособных микроорганизмов 0,3 млн., при допустимой норме 0,5 млн. БГКП (колиформы) и патогенные микроорганизмы не выявлены. Класс бактериальной обсемененности соответствует 1 классу.

Однако свежее приготовленный шубат имеет достаточно короткий срок хранения. Через 2-3 дня в нем начинается активный процесс самогазирования и брожения. Одним из главных проблем кисломолочной продукции из верблюжьего молока является невозможность поставки качественного натурального шубата потребителям и экспортирование на дальние расстояния, из-за ограничения срока хранения шубата.

На основании комплексных научно-исследовательских работ по совершенствованию традиционной технологии производства, переработки верблюжьего шубата впервые в практике отечественного верблюдоводства разработаны новые конкурентоспособные не имеющие аналога технология длительного хранения целебного шубата со сроком до 3-х месяцев (без химических консервантов). Технология хранения «ноу-хау».

Разработана технология длительного хранения целебного шубата до 3-х месяцев с сохранением всех натуральных качеств шубата. Технология хранения «ноу-хау».

Целебный кисломолочный шубат является брендовым продуктом Республики Казахстан, о чем свидетельствует решение ООН в 2006 году по обеспечению верблюжьим молоком и кисломолочными продуктами стран Евросоюза, Америки, Африки, Японии и др. стран мира.

**Заключение:**

1. Усовершенствована технология получения целебного шубата из пастеризованного верблюжьего молока, сохраняющий органолептические и биохимические свойства шубата.

2. Разработана технология длительного хранения шубата до 3-х месяцев с сохранением всех натуральных качеств шубата.

3. Установлен результат биохимического анализа шубата: массовую долю жира не более 4,5%, массовую долю белка не менее 3,6%, массовую долю углеводов не более 6,0%, титруемую кислотность 95-125<sup>0</sup>T.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. [transhumanism-russia.ru/.../Lecarstvo\\_ot\\_starosti](http://transhumanism-russia.ru/.../Lecarstvo_ot_starosti)
2. [http://www.babyblog.ru/community/post/baby\\_food/602141](http://www.babyblog.ru/community/post/baby_food/602141)

3. <http://doctorpiter.ru/diseases/54/>
4. Tohaknov M.T., Berdikulov M.A., Vaimukanov D.A., Kozhamzharova L.S. The effective Technology of processing and storage fermented milk product from camel milk //World Applied Sciences Journal 25 (10): 1473-1477, 2013 ISSN 1818-4952 © IDOSI Publications, 2013 DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.25.10.13448.
5. Инновационный патент «Способ получение шубата», №20925 от 11.03.2008 г., Авторы: Баймуқанов А., Баймуқанов Д.А., Тоханов М.Т., Тоханов Б.М.;
6. Протокол испытаний «Шубат опыт - 1» №2-16/377 5 июля 2011г. ЗАО «Академия питания»
7. Шарманов Т.Ш., Жангабылов А.К. Лечебные свойства кумыса и шубата. – Алма-Ата: Ғылым, 1991. -176 с.
8. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Молоко>
9. Верблюжье молоко //Интернет (www.mignews.com) от 15.06.2010 г.
10. Кугенев П.В. Продукты из молока верблюдиц //Верблюдоводство. – М.: Ун-т Дружбы народов Патриса Лумумбы, 1982. с – 70-71.

#### **Түйін**

Тоханов М.Т., а.ш.ғ.к., “Агроөнеркәсіп кешені мен су қоры мәселелері” ғылыми зерттеу институтының директоры, [mtohanov@mail.ru](mailto:mtohanov@mail.ru)

#### **ТҮЙЕ СҮТІНЕН ЖАСАЛҒАН ЕМДІК ДИЕТАЛЫҚ ҚЫШҚЫЛСҮТ ӨНІМІ ШҰБАТ**

Түйе сүті емдік қасиетті өнім болып табылады. Шұбат адам ағзасын тәуліктік қажетті «В» және «С» витаминдерімен, кальциймен және басқа да микроэлементермен қамтамасыз ете алады. Шұбат жылқы сүтіннен ашытылып дайындалған өнімдерге қарағанда күш қуаттылығы жоғары. Бір литр түйе шұбатының қуаттылығы – 911 ккал, жылқы кымызының қуаттылығы – 528 ккал, ал сиыр сүтінің қуаттылығы – 660 ккал-ға тең. Сонымен қатар, түйе сүтінде асқазан безінің жасушаларын зақымдайтын ақуыз аллергендері жоқ. Түйе сүтінен сүт өнімдерінің 30-ға жуық емдік қасиетті сүт тағамдарын дайындауға болады, олар ішкі және сыртқы нарықта үлкен сұранысқа ие бола алады. Ғылыми мәліметтер бойынша: түйе сүтінен алынған шұбатта табиғи емдік қасиетті адам денсаулығына пайдалы жасушалар бар. Шұбат келесі ауруларды: тыныс жолдарының, ас қорыту мүшелерінің, бауырдың, өт шығару жолдарының, тоқ ішектің созылмалы ауруларын және қант диабетті (сусамыр), обыр (рак), псориазды емдеуде поливитамин ретінде тиімді қолдануға болады.

**Кілт сөздер:** түйе сүті, шұбат, иммунды белсендіргіш, лактоферрин, қартаю.

#### **ABSTRACT**

Tohanov M.T., candidate of agricultural sciences, “M. Auezov South Kazakhstan State University”, “Problems of agricultural complex and water resources” research institute Shymkent city, Republic of Kazakhstan, [mtohanov@mail.ru](mailto:mtohanov@mail.ru)

#### **CURATIVE-DIETETIC FERMENTED MILK PRODUCTS FROM CAMEL MILK**

The camel milk is a curative natural product able maximally satisfy needs of a human body in macro-microelements, vitamins of “B” and “C” groups. An energy value of the camel milk is 911 kcal in 1 liter, at the same time, the energy value of a mare’s milk is equal to 528 kcal and a cow milk is 660 kcal only. Besides, there is no proteic allergen in the camel milk as against to the cow milk, which damages a pancreas. More than 30 items of curative-dietetic milk products, which have a great run both in domestic and international markets, can be produced from the camel milk. By scientific data, a shubat of the camel milk contains antibodies, which have properties of a natural immunomodulator and can be effectively used as polyvitaminic means in a treatment of such diseases as chronic diseases of the respiratory apparatus, the digestive apparatus, gastritis, affection of the liver, bile passages, small and large intestine, diabetes, psoriasis.

**Key words:** camel milk, shubat, immunomodulator, lactoferrin, aging.

СОДЕРЖАНИЕ

<b>Секция: «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОЛОГИИ, ФАРМАКОТЕРАПИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»</b>	3
Керимбаева З.А., Ким О.Т., Турымбет З. А. ПОЛЫНЬ МАРШАЛЛА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ	4
Амреева С., Керимбаева З.А., Ким О.Т. СОФОСБУВИР – НОВЫЙ ПРЕПАРАТ В ЛЕЧЕНИИ ГЕПАТИТА С	6
Хамитова В.Р. ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИЯ И ПСИХОТРОПНЫЕ ПРЕПАРАТЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	7
Алмасов Ж.Б., Керимбаева З.А., Махатов Б.К. АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКАХ Г.ШЫМКЕНТ	8
Крайдашенко А.О., Доценко С.Я. КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФАКТОРЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА ПРИ КОМОРБИДНОМ ТЕЧЕНИИ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ И ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ	9
Сәрсекей Г., Кунтубай Ж., Абдрахманова Г.М. КОМПЛАЕНТНОСТЬ К АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ	10
Керимбаева Б.А., Орманов Н.Ж. ИШЕМИЯЛЫҚ ИНСУЛЬТТИ НАУҚАСТАРДЫҢ НЕЙРОПРОТЕКТОРЛАР-ДЫҢ ӘСЕРІНЕН ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЖАҒДАЙЫ	11
Бектимирова А.А., Зияева Ш.Т. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА СТЕПЕНЬ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ	13
Махатов Б.К., Керимбаева З.А., Пернебекова Р.К., Нургазиева Г., Ким О.Т. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ РОДА ПОЛЫНЬ	14
Приемец Н.С., Гоцуля А.С., СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ 4-(2-МЕТОКСИФЕНИЛ)-5-ФЕНИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОНА И ЕГОПРОИЗВОДНЫХ	16
Арпентьева М.Р. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	17
Арпентьева М.Р. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	19
Османова Б., Абдилаева С., Сырманова Н.Р. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОГО СОСТАВА МУКАЛТИНА С ДУШИЦЕЙ	20
Литвинов Р. В, Гоцуля А. С. ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ СОЛЕЙ 2-[4-(2-МЕТОКСИФЕНИЛ)-5-МЕТИЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ИЛТИО]АЦЕТАТНОЙ КИСЛОТЫ	21
Амреева С. Ормаханова З.И. Акимов К., Керимбаева З.А., Ким О.Т. ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИАНГИНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА	22
Жетписбаева Ж.Д, Махатова А.Р. ЖІТІ ОДОНТОГЕНДІ ОСТЕОМИЕЛИТТИ ЕМДЕУДЕГІ АНТИБИОТИКТИ САТЫЛЫ ТЕРАПИЯ	23
Жекенова Д.Д, Тулеутаева Р.Е. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ	

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Калихан А., Канапия А., Керимбаева З.А., Ким О.Т. НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ	25
Михайлюк Е.О., Белай И.М. ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ 4-АМИНО-5ФУРАН-2-ИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОЛА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА ПРИ РАЗНОМ РЕЖИМЕ ДОЗИРОВАНИЯ	26
Мукхайлык Е.А. THE ROLE OF SELENIUM MEDICATIONS IN THE TREATMENT OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS	27
Ким Д.Ю., Винокурова Е.С., Зияева Ш.Т. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РИНИТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИХ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ	28
Назарбаева Г.Н., Керимбаева З.А., Орманов Н.Ж. ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРОКСИДАЦИИ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ КРОВИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕТФОРМИНА И ГЛИБЕНКЛАМИДА.	30
Жұмалі Л.Е., Үсенбай Г.Н , Қанатбеков Д.Е , Ғалымжан Қ , Саипов Д., Койшигарина Г.Б. ӨКПЕ ІСІНУІНІҢ АДРЕНАЛИНДІ МОДЕЛІ	31
Кузиев С.К., Ташметов Э.Р., Лялина Е.И., Донковцева, Жаугашева С.К. ПРИМЕНЕНИЕ СУБЕРОИЛАНИЛИД ГИДРОКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ(САНА)ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОТОТОКСИЧНОСТИ АМИНОГЛИКОЗИДОВ	32
Белай И.М., Цыс А.В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АТОРВАСТАТИНА В УСЛОВИЯХ ГОСПИТАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ	34
Мауленов А.Д., Орманов Н.Ж. АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫН БАСУ-ЖЕҢІЛДЕТУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КЕТОРОЛАҚТЫҢ, КЕТОНАЛДЫҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ЕРЕКШІЛІКТЕРІ	35
Каримова М.М., Белоконь Е.В., Макаренко О.В. ОБЗОР АСОРТИМЕНТА ИНГИБИТОРОВ ПРОТОННОЙ ПОМПЫ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ УКРАИНЫ	37
Lynda O. S., Fira L. S. IMPACT OF THE TINCTURE OF LANCE-LEAVED HOSTAON INDICATORS OF FREE RADICAL OXIDATION IN RATS WITH TOXIC HEPATITIS	38
Александрова Е. Л., Степанченко К. А., Дианов В. М. ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗОЛА И ТРИАЗОЛА.	39
Ержан Л.Е., Ожмухаметова Э.К. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ НЕИНВАЗИВНЫЕ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ. ОБЗОР ТРАНСБУККАЛЬНОЙ ДОСТАВКИ	41
Жуманов Э.К., Ожмухаметова Э.К. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР ИНТРАНАЗАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ МУКОАДГЕЗИВНЫХ ПОЛИМЕРОВ НЕИОННОЙ ПРИРОДЫ НА РЫНКЕ РК И СНГ.	42
Юсупова З.К., Акрамов У.Ж., Усманов У.Х., АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	43
Toktarkhan Y.A. Kenzhebekova A.K. Karagonussova G.B. GENE THERAPY OF NEMORPHILIA B	44
Төреғали Д.С, Мәжит Н.Д. КОНТРАЦЕПТИКТЕРДІҢ ҚОЛДАНУ ШЕГІ. ГОРМОНАЛЬДЫ КОНТРАЦЕПЦИЯ МАҢЫЗЫ	46
Лукашенко Е.С., Винокурова О.Н., Козько В.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГЕПАТИТОМ В	47

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

Абдилаева С.С.Сырманова Н.Р., Орманов Н.Ж. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ АСПЕКТЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТУДЫ И ГРИППА В Г.ШЫМКЕНТА	48
Темірзакова Ж.Н., Нұрманбетова Т.М., Әскер О.Б., Парманкулова Т.Н. ГЕРИАТРИЯЛЫҚ АРОМАТЕРАПИЯ	50
Нуруллаева Д.Х., Фарманова Н.Т., ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГРУПП БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СУХОГО ЭКСТРАКТА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СБОРА	51
Канапия А., Калихан А., Керимбаева З.А., Ким О.Т. ОБОГАЩЕНИЕ СОСТАВА МУКАЛТИНА КОРРИГЕНТАМИ, ОБЛАДАЮЩИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ	53
Есмагамбетова А.М., Лес А.Н., Балмурзаева К.О., Амирбекова А., Гусейнова З.К. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ЭНФИН ФОРТЕ ПРИ ЛЕЧЕНИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ С УМЕРЕННОЙ СТЕПЕНЬЮ ЭКЗОКРИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	54
Гулина Е. И., Кузьмин О. Б., Ландарь Л. Н. РОССИЙСКИЙ АНАЛОГ ГЛАТИРАМЕРА АЦЕТАТА КОМПАНИИ ВЮСАД – «ТИМЕКСОН» ®. СРАВНЕНИЕ С ЗАРУБЕЖНЫМИ И ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ.	56
Абдурахманова Н.А., Ибрагимов А.Я. ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАПСУЛ «ГЕЛРЕМ»	57
Жұманазар Н.Н., Абуова Г.Т. МАКРОЛИДТЕРДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ФАРМАКОЛОГИЯСЫ	58
Хамидова М.О., Зайнутдинов Х.С., Зияева М.Н. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	60
Махаметова Д.М., Мамеджанова Д.М., Абуова Г.Т. ФАРМАКОТЕРАПИЯ ЦМВ ИНФЕКЦИИ	62
Касымова Д.Е., Абуова Г.Т. КОКСИБЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	63
Амреева С. Ахметов К., Керимбаева З.А., Ким О.Т. ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОТДЕЛЕНИИ ТЕРАПИИ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ Г. ШЫМКЕНТ	64
Алмасов Ж.Б., Махатов Б.К., Керимбаева З.А., ӨСІМДІК ПРЕПАРАТТАРЫН ТӘЖІРІБЕЛІК МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУДЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ	66
Керимбаева З.А., Пернебекова Р.К., Нургазиева Г., Сырманова Н.Р. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЙ РОДА АСТРАГАЛ	68
Якубова З., Туякова О., Керимбаева З.А., Ким О.Т. НОВЫЙ КАРБАПЕНЕМНЫЙ АНТИБИОТИК ДОРИПЕНЕМ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	69
Туякова О., Якубова З., Керимбаева З.А., Ким О.Т. ДОРНАЗА АЛЬФА В ЛЕЧЕНИИ МУКОВИСЦИДОЗА	71
Курбанали Д., Керимбаева З.А., Ким О.Т. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НОВОЙ КОМБИНАЦИИ ИНГРЕДИЕНТОВ ПРЕПАРАТА МУКАЛТИН	72
Мауленов А.Д., Аширов Б.С., Орманов Н.Ж. АНАЛЬГЕТИКТЕРДІ АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНДА ОҢТАЙЛЫ ҚОЛДАНУЫНЫҢ ӨЗЕКТІ СТРАТЕГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕРІ	73
Мауленов А.Д., Орманов Н.Ж. АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНЫДАҒЫ ДИКЛОГЕН МЕН КЕТОНАЛДЫҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРЫ	75
Бақытжан А.Б., Орманов Н.Ж.	76

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

ЖЕРГІЛІКТІ ПЕРИТОНИТТИ НАУҚАСТАРДЫҢ ҚАНЫНДАҒЫ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒЫ МЕН АНТИТОҚТЫРҒЫШ ЖҮЙЕСІНЕ ИММУНДЫ ЖӘНЕ АНТИБАКТЕРИАЛДЫ ФАРМАКОТЕРАПИЯНЫҢ ӘСЕРЛЕРІ	
Назарбаева Г.Н., Керимбаева З.А., Орманов Н.Ж. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ТИПА В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ .	78
Керимбаева Б.А., Жаркинбекова Н.А., Орманов Н.Ж. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАРБАМЕЗАПИНА И ЛАМОТРИДЖИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЭПИЛЕПСИЕЙ	80
Рахимова А.С., Орманова Л.Н., Орманов Н.Ж. МЕТОТРЕКСАТТЫҢ ЖАҒЫМСЫЗ СЕРПІЛІСТЕР ЖИЛІГІНІҢ ҚҰЗДАМА ТӘРІЗДЕС АРТРИТТИ СЫРҚАТТАРДА ОРЫН АЛУ ЖАҒДАЙЫ	82
Асилтаева К.А., Орманова Л.Н., Орманов Н.Ж. ҚҰЗДАМА ТӘРІЗДЕС АРТРИТТИ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ МЕТОТРЕКСАТТЫҢ ЖӘНЕ ЛЕФЛУНОМИДТИҢ ЖАНАМА СЕРПІЛІСТЕРДІҢ ЖИЛІГІНІҢ АҒЗАНЫҢ КСЕНОБИОТИККЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЖАҒДАЙЫ	84
Жаналиева Н. М., Абуова Г.Т., ПРИМЕНЕНИЕ ФТОРХИНОЛОНОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА	86
Рахимова А.С., Канапия А.А., Абдимавланова Н.И., Жакипбекова Г.С., Орманов Н.Ж., ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЕ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫХ ПРЕПАРАТОВ У БОЛЬНЫХ ИБС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА КСЕНОБИОТИКУ	87
Рахимова А.С., Ормаханова З.И., Шаймерденова Р.А., Орманова Л.Н., Жакипбекова Г.С., Орманов Н.Ж. КАРДИОМАГНИЛДІҢ ЖҮРЕКТІҢ ИШЕМИЯЛЫҚ СЫРҚАТЫНДАҒЫ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЖАҒДАЙЫ	89
Мусабеков Ж.Т., Темиров А.К., Шаймерденова Р.А., Орманова Л.Н., Жакипбекова Г.С., Орманов Н.Ж. ВЛИЯНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ КОРНЯ СОЛОДКИ И ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО НА ОБЕЗРЕЖИВАЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ АЦЕТАТОМ СВИНЦА	92
Рахимова А.С., Ділмішева А.М., Шаймерденова Р.А., Орманова Л.Н., Орманов Н.Ж. ДӘРІЛІК ТҮЙЕ ЖОҢЫШҚА ФИТОПРЕПАРАТЫНЫҢ ҚОРҒАСЫН АЦЕТАТЫМЕН УЫТТАНҒАН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАНЫНА ӘСЕРІ	94
Бидайбек Р.Н., Тубекбаева Т.Ж., Шаймерденова Р.А., Орманова Л.Н., Орманов Н.Ж. КО-ДИОВАН МЕН КАРДИЛОПИННІҢ АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯМЕН АУЫРАТЫН ІІ ДӘРЕЖЕЛІ СЫРҚАТЫНДАҒЫ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЖАҒДАЙЫ	96
Жанабаева Э.С., Орманов Н.Ж. САЛЬПИНГООФОРИТПЕН АУЫРАТЫН СЫРҚАТТАРДЫҢ ФАРМАКОТЕРАПИЯЛЫҚ КЕШЕНДЕРДІҢ ФАРМАКОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШІНІҢ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУ ҮРДІСІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ЖАҒДАЙЫ.	98
Atem B.V., Nazarbayeva G.U., Kerimbayeva Z.A. PHARMACOECONOMIC ASPECTS OF PHARMACOTHERAPY IN PATIENTS WITH DIABETES TYPE 2 IN THE SOUTH KAZAKHSTAN REGION	100
<b>Секция «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА»</b>	
Алимханова С.С., Жармаева А., Алдияр Г., Тельманов А., Каирберлин Д., Абикенова Ф.С. ГИПОКСИЯ XXI ҒАСЫР ІНДЕГІ	102
Апсаликова З.С., Джамбаев М.Т., Жакупова Ш.Б., Липихина А.В. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В	103

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

МЯСЕ И МОЛОКЕ ЖИВОТНЫХ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ В РАЗНЫХ ЗОНАХ РАДИАЦИОННОГО РИСКА	
Арапбай А., Саруаров Е.Ғ. АУЫР МЕТАЛЛІ ТҮЗДАРЫМЕН СОЗЫЛМАЛЫ УЛАНУ ЖАҒДАЙЫНДА АСҚАЗАННЫҢ КІЛЕГЕЙ ҚАБАТЫ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ (КАДМИЙ МЫСАЛЫНДА)	104
Арпентьева М.Р. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	106
Безчастная Л.С., Соколовская И.А. ПУСКОВЫЕ ФАКТОРЫ В МЕХАНИЗМЕ РАЗВИТИЯ ПСОРИАЗА	107
Бексейтова Д., Тәжіхан А., Койшыгулова Г.У. ШУМ И ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ	108
Брайт Ю.Ю., Джамбаев М.Т., Жармухамбетова А.К., Серикканкызы Ш., Липихина А.В. ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИСТРАЦИИ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ	109
Галлямова И.И., Морозова И.С., Кряжев Д. А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ МЫШЬЯКОМ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ С РАЗЛИЧНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ	111
Герасимов Д.А.1, Колбин В.В.1, Липихина Е.Ю.2, Альмагамбетова Г.Т., Липихина А.В. СОДЕРЖАНИЯ РАДОНА В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ СЕЛА КАЛАЧИ ЕСИЛЬСКОГО РАЙОНА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ	112
Герштман А. Ю., Костейков Н. Ю., Пирог Т.П. БИОКОНВЕРСИЯ ОТРАБОТАННОГО ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА В ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ	113
Гладков Е. А., Гладкова О.Н. ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫМ РЕАГЕНТАМ ГАЗОННЫХ ТРАВ В ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМАХ	115
Ғұбайдоллина Ж.Н., Нұрмұханова Г.Е. КАСПИЙ ТАҒДЫРЫ – ХАЛЫҚ ТАҒДЫРЫ	116
Дехтяренко А.В., Тетерина С.Н. АНАММОХ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА	118
Диденко Э.В., Кандыбка Р.С., Федорченко Р.А., Долтаева Б.З. ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РТУТЬЮ	119
Диптан Л. Л., Красинько В. О. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБНЫХ БИОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ	121
Дүйсенбаев Б.С., Кенжалина А.С., Койшыгулова Г.У. ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕСІ - БАЙҚОҢЫРДАҒЫ ТУРИСТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫ ДАМЫТ	122
Евсюков С.В., Гладков Е.А. РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫХ РАСТЕНИЙ ПОЛЕВИЦЫ ТОНКОЙ	124
Ерохина Е.В., Соколовская И. А. АТМОСФЕРНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ В ГОРОДЕ ЗАПОРОЖЬЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РОСТ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ	125
Iesmanchuk I.N., Sokolovskaja IA HYGIENE RISK ASSESSMENT HEALTH PROBLEMS OF WOMEN WORKING IN METALLURGICAL PRODUCTION	127
Жайлаубай М., Кыдырова А.С. ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУІ МЕН ДАМУЫНА АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ӨСЕРІН	128

**ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ	
Жакупова Ш.Б., Брайт Ю.Ю., Жармухамбетова А.К., Жаскайрат Д.Ж., Липихина А.В. РЕЕСТР ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС – МЕРА МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ	129
Жақыпова А., Тиыштыбай С. Ургушбаева Г. ТҰРМЫСТЫҚ ТЕХНИКАДАН БӨЛІНЕТІН ЭЛЕКТРЛІК ЖӘНЕ МАГНИТТІК ӨРІСТЕРДІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ	131
Жармухамбетова А.К., Альмагамбетова Г.Т., Жаскайрат Д.Ж., Брайт Ю.Ю., Мансарина А.Е. ЛИКВИДАТОРЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАЦИИ И ИХ ПОТОМКИ, ПРОЖИВАЮЩИЕ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ В РЕЕСТРЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО УЧЕТА	132
Жаскайрат Д.Ж., Жармухамбетова А.К., Брайт Ю.Ю., Колбин В.В., Мансарина А.Е. АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ СВЕДЕНИЙ ПО ЛИКВИДАТОРАМ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ИХ ПОТОМКАХ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ	133
Jusabek A., Iztleuov G.M., Baisbai O., Baibatirova B., Erimbetova A., Orazova M., Doltaeva B.Z. METHODS AND FACILITIES FOR SLUDGE TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTE WATER	135
Искаков Р.Р., Орманова Г.К. ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ	136
Исмагулов А.А., Бердешева Г.А., Койшыгулова Г.У. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ РАЗБИТЫХ ОКОН В СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ	139
Исмаилова З.Ш., Тойчибекова Г.Б. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ АТМОСФЕРЫ ГОРОДА ТУРКЕСТАН НА ЗДОРОВЬЕ НАРОДОНАСЕЛЕНИЯ	140
Кыдырова А.С. АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНДАҒЫ АҒЫЗЫНДЫ СУЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	141
Қалдыбекова А. ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ЖАҢАШАЛАНДЫРУ, ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	143
Kamzabek K., Iztleuov G.M., Abduova A., Suleimenova I.T., Orazova M., Doltaeva B.Z. RECYCLING INDUSTRIAL WASTE WATER	144
Кенжегазова Г.К., Айтыманова Г.Т., Абрашев А.Т., Егизбаева Д.К., Ургушбаева Г.М. АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ ТОПЫРАҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АУЫР МЕТАЛЛДАРДЫ БАҒАЛАУ	146
Үсенғазы Н.Т., Койшыгулова Г.У. ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛҒАН СУ ЖҮЙЕСІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ	147
Койшыгулова Г.У., Кенжалина А.С., Бесімбаева Ж.Б. ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАҒА ӘСЕРІН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ	148
Колбин В.В., Герасимов Д.А., Джамбаев М.Т., Альмагамбетова Г.Т., Липихина А.В. РАДИОЦЕЗИЙ В ПОЧВАХ КАК ОДИН ИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ СЕЛА КАЛАЧИ	150
Kulish S. A., Sokolovskaja I.A. AUTOIMMUNE PROCESSES IN THE PERSONAL COMPUTER USERS AS POSSIBLE CAUSES OF PHYSICAL ILLNESSES	151
Кульматова А.Р., Айдарбекова Г.С. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА	153
Литвинова И.И., Гладков Е.А. ПОЛУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЙГРАСА МНОГОЛЕТНЕГО К ВЫСОКИМ	154



**ОҢТУСТИК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТИК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ**  
**№4(77)-2016ж.. ТОМ 3**

КОНЦЕНТРАЦИЯМ ИОНОВ МЕДИ В ГОРОДСКОЙ ЭКОСИСТЕМЕ	
Nurtaeva A.S., Tazhibaeva Zh., Iztleuov G.M., Shingisbaeva Zh.A., Isaeva R., Orazova M. Dosibaeva A. <a href="#">INDUSTRIAL WASTEWATER TOXICITY CHARACTERIZATION</a>	155
Нусратуллаев Г.М., Ильинских Н.Н., Долтаева Б.З. КАРИОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В БУККАЛЬНОМ ЭПИТЕЛИИ У РАБОТНИЦ ХЛОПКОВЫХ ПЛАНТАЦИЙ НА ЮГЕ УЗБЕКИСТАНА, ПРОФЕССИОНАЛЬНО КОНТАКТИРУЮЩИХ С ИНСЕКТИЦИДАМИ И ГЕРБИЦИДАМИ	157
Пархомец К.Р., Соколовская И.А., Долтаева Б.З. ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧТВ, ЕЕ ПРИЧИНЫ, ПРОЦЕССЫ И ПУТИ ЗАМЕДЛЕНИЯ	158
Рейнлендер Н.А., Квашнин С.В., Долтаева Б.З. ПЫЛЕНИЕ ПОЧВЫ И МЕРЫ ПО ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ	159
<b>Секция «ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»</b>	
Тоханов М.Т., Омирзакова А.Ж., Жунис А.Т. ЦЕЛЕБНО – ДИЕТИЧЕСКИЙ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ ШУБАТ ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА	